

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Рукович Александр Владимирович

Должность: Директор

Дата подписания: 17.02.2021 03:48:11

Уникальный программный ключ:

f45eb7c44954саас05ea7d4f32eb8d7d6b3cb96ae6d9b4bda094afdda7b705f

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

«СВЕРДЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»  
(СВФУ)

Нормоконтроль проведен

« 15 » 01 2018 г.

Специалист УМО

Вычужкина О.Т.



### АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ДИСЦИПЛИН

(по каждой дисциплине в составе основной профессиональной образовательной программы)

по программе бакалавриата

08.03.01 – Строительство

(наименование кода и направления подготовки специальности)

Промышленное и гражданское строительство

(профиль подготовки)

Квалификация (степень) – бакалавр

Форма обучения, заочная

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б.1.Б.01. Философия**  
Трудоемкость 4 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения дисциплины «Философия»:

- формирование представления о философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования.

Краткое содержание дисциплины: Введение в предмет философии. История философии. Современная философия. Философское понимание мира. Философские проблемы общества.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)                            | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1) | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные философские понятия и категории, закономерности развития природы, общества и мышления;</li> <li>- базовые и профессионально-профилированные основы философии;</li> <li>- сущность философских категорий, терминологию философии и структуру философского знания, функции философии методы философского исследования философские персоналии и специфику философских направлений;</li> <li>- место и роль философии в общественной жизни; мировоззренческие социально и личностно значимые философские проблемы;</li> <li>- основные разделы и направления философии, методы и приемы философского анализа проблем.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности;</li> <li>- анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы;</li> <li>- анализировать гражданскую и мировоззренческую позиции в обществе, формировать и совершенствовать свои взгляды и убеждения, переносить философское мировоззрение в область материально-практической деятельности;</li> <li>- ориентироваться в системе философского знания как целостного представления об основах мироздания и перспективах развития планетарного социума; понимать характерные особенности современного этапа развития философии; применять философские принципы и законы, формы и методы познания.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками философского мышления для выработки</li> </ul> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>системного, целостного взгляда на проблемы общества;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками целостного подхода к анализу проблем общества;</li> <li>- умениями толерантного восприятия и социально-философского анализа социальных и культурных различий;</li> <li>- методами философских, исторических и культурологических исследований, приёмами и методами анализа проблем общества;</li> <li>- навыками философского анализа различных типов мировоззрения, использования различных философских методов для анализа тенденций развития современного общества.</li> </ul> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс    | Наименование дисциплины | Семестр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик |                                                                    |
|-----------|-------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
|           |                         |                  | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)  | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой |
| Б.1.Б.01. | Философия               | 4                |                                                             | Б.1.Б.10.01.<br>Социология,<br>Б.1.Б.10.02.<br>Культурология       |

### 1.4. Язык преподавания: русский.

## 2.АННОТАЦИЯ

### к рабочей программе дисциплины

#### Б1.Б.02 Иностранный язык

Трудоемкость 5 з.е.

#### 1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: сформировать устойчивые фонетические навыки и навыки функционального применения грамматического материала на иностранном языке; овладеть различными видами речевой деятельности; научиться пользоваться научной, справочной, методической литературой на иностранном языке и переводить тексты с иностранного языка на родной и с родного языка на изучаемый иностранный язык, а также редактировать данные тексты; получить представление о реферировании и аннотировании на иностранном языке.

Краткое содержание дисциплины: Основной курс (Части речи. Члены предложения), About myself (Count/Uncount N., Possessive Case, Articles), Education and student life (To be. To have. There is/are), Moscow (Degrees of comparison. Adverbs), English-speaking countries (Word order. Imperative mood. Tense markers), The United States of America (Types of questions. Word formation), Travelling (Present, Past, Future Tense).

#### 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)                                                                                              | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5)</p> | <p><b>Знать:</b> языковой материал изученных тем, языковые средства (фонетические, орфографические, лексические, грамматические) в соответствии с темами, сферами и ситуациями общения, отобранными для изучения дисциплины, языковые явления изучаемого языка, разные способы выражения мысли в английском языке (ОК-5).</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- воспринимать на слух и понимать основное содержание несложных аутентичных общественно-политических, публицистических (медийных) и прагматических текстов, относящихся к различным типам речи (сообщение, рассказ), а также выделять их значимую/ запрашиваемую информацию (ОК-5);</li> <li>- понимать основное содержание несложных аутентичных общественно-политических, публицистических и прагматических текстов (информационных буклетов, брошюр/проспектов), научно-популярных и научных текстов, блогов/веб-сайтов; детально понимать общественно-политические, публицистические (медийные) тексты, а также письма личного характера; выделять значимую/запрашиваемую информацию из прагматических текстов справочно-информационного и рекламного характера (ОК-5);</li> <li>- начинать, вести/поддерживать и заканчивать диалог-расспрос об увиденном, прочитанном, задавать вопросы и отвечать на них, высказывать своё мнение, просьбу, отвечать</li> </ul> |

на предложение собеседника (принятие предложения или отказ) (ОК-5);

- заполнять формуляры и бланки прагматического характера; вести запись основных мыслей и фактов (из аудиотекстов и текстов для чтения), поддерживать контакты при помощи электронной почты (писать электронные письма личного характера) (ОК-5).

**Владеть:**

- одним из иностранных языков для изучения зарубежного опыта в профессиональной деятельности, владения культурой мышления, способностью к восприятию, анализу, обобщению информации (ОК-5)

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс  | Наименование дисциплины (модуля), практики | Семестр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик           |                                                                    |
|---------|--------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
|         |                                            |                  | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)            | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой |
| Б1.Б.02 | Иностранный язык                           | 1-2              | Знания, умения и навыки, полученные в общеобразовательной организации | Б1.Б.02 Иностранный язык                                           |

### 1.4. Язык преподавания: английский.

### 3. АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины Б1.Б.03 Русский язык и культура речи Трудоемкость 3 з.е.

#### 1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: дать студентам теоретические знания и практические навыки в области культуры речи и делового общения, которые помогут им осуществлять конструктивное взаимодействие в социальной сфере.

Краткое содержание дисциплины: Культура речи. Аспекты культуры речи. Устная и письменная формы речи. Коммуникативные качества речи. Анализ текста с точки зрения его коммуникативных качеств. Анализ речевых ошибок и их исправление. Культура письменной речи. Литературная норма. Виды и типы норм. Нормы современной русской речи. Орфоэпические и грамматические нормы современной русской речи. Вопрос о лексических и стилистических нормах. Функционально-стилевая дифференциация русского литературного языка.

#### 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)                                                                                       | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5) | <i>Знать</i> теоретические основы культуры речи, классификацию функциональных стилей русского языка и их особенности; наиболее частотные виды и типы норм (ОК-5).<br><i>уметь</i> логически последовательно, аргументированно и ясно излагать мысли, правильно строить устную и письменную речь; оформлять необходимый минимум научной и деловой документации (ОК-5),<br><i>владеть методиками</i> анализа языковых единиц, создания и редактирования текстов в профессиональной сфере деятельности, в том числе для проведения собственных научных исследований (ОК-5);<br><i>владеть практическими навыками</i> письменного аргументированного изложения собственной точки зрения, навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики (ОК-5). |

#### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс  | Наименование дисциплины      | Семестр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик |                                                                    |
|---------|------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
|         |                              |                  | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)  | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой |
| Б1.Б.03 | Русский язык и культура речи | 1                | Школьный курс                                               | Б1.Б.09 Основы УНИД<br>Б.1.Б.13 Педагогика                         |

#### 1.4. Язык преподавания: русский.

## 4. АННОТАЦИЯ

### к рабочей программе дисциплины Б1.Б.04 Физическая культура и спорт

Трудоемкость 2 з.е.

#### 1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины «Физическая культура» - формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины: *Физическая культура и спорт в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Биологические и социально-биологические основы физической культуры.* Физиологическая характеристика двигательной активности и формирования движений. **Общая и специальная физическая подготовка. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями.** Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов и специалистов.

#### 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)                                                                     | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8) | <p><b>Знать:</b> методы регулирования работоспособности, основы здорового образа жизни, профессиограмму своей профессии, основы профессионально-прикладной физической подготовки.</p> <p><b>Уметь:</b> проводить расчет двигательной активности и суточных энерготрат, осуществлять подбор упражнений комплексов самомассажа и мышечной релаксации для повышения работоспособности в различных ситуациях, определять индивидуальный уровень общей и специальной физической подготовленности, осуществляет оценку функционального состояния организма, подбор средств коррекции телосложения, составлять комплекс мероприятий оздоровительно-профилактической направленности для поддержания профессионального долголетия.</p> <p><b>Владеть методиками</b> самомассажа и мышечной релаксации для снятия утомления.</p> <p><b>Владеть практическими навыками</b> подбора средств и для проведения физкультурного занятия в избранном виде спорта, ведения дневника самоконтроля.</p> |

#### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс  | Наименование дисциплины (модуля) | Семестр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик,                              |                                                                                              |
|---------|----------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                                  |                  | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)                                | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой                           |
| Б1.Б.04 | Физическая культура и спорт      | 1                | Знания, умения и компетенции, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении. | Б1.Б.05 Безопасность жизнедеятельности<br>Б1.В.11 Прикладная физическая культура (по выбору) |

#### 1.4. Язык преподавания: русский

**5. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.Б.05 Безопасность жизнедеятельности**  
Трудоемкость 2 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения:

Получение студентами комплекса теоретических знаний и практических навыков обеспечения безопасного взаимодействия человека со средой обитания (производственной, бытовой, городской, природной), вопросам защиты от негативных факторов чрезвычайных ситуаций и неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека.

Краткое содержание дисциплины:

| № п/п | Тема                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | <i>Среда обитания человека</i><br>Среда обитания человека. Производственная среда. Травматизм и заболеваемость как результат воздействия на человека производственной среды. Взаимосвязь производственной среды, производственной деятельности человека и природы. Опасные и вредные производственные факторы. Микроклиматические факторы. Вредные и опасные вещества. Производственная пыль. Горючие и взрывчатые вещества. Высокие и низкие температуры. Освещение. Шум. Ультразвук и инфразвук. Вибрация. Электрический ток. Электромагнитные поля. Лазерные излучения. Ионизирующие излучения. Принципы, методы и средства защиты человека от опасных и вредных факторов среды обитания. |
| 2.    | <i>Природные и техногенные чрезвычайные ситуации.</i><br>Понятие чрезвычайной ситуации. Чрезвычайные ситуации природного характера. Чрезвычайные ситуации техногенного характера. Чрезвычайные ситуации социального характера. Чрезвычайные ситуации экологического характера. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 3.    | <i>Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности.</i><br>Виды трудовой деятельности человека. Режимы труда и отдыха. Профессиональная пригодность человека. Психофизиологические аспекты охраны труда. Эргономика и охрана труда.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 4.    | <i>Принципы, методы и средства защиты человека от опасных и вредных факторов среды обитания.</i><br>Охрана труда как система. Законодательство об охране труда и подзаконные акты. Нормы, правила и инструкции по охране труда. Надзор и контроль за соблюдением законодательства об охране труда. Система управления охраной труда и производственной безопасностью.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 5.    | <i>Основы теории безопасности.</i><br>Причины несчастного случая. Методы анализа травматизма. Область применения существующих методов анализа травматизма. Прогнозирование условий труда на предприятии. Принципы конструирования производства по фактору безопасности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы**

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)                                                                                                                                       | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9)<br>Знание требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении | <i>Знать:</i><br>– причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от опасных ситуаций;<br>– основные направления и методы по защите граждан от опасностей природного, техногенного и социального характера;<br>– основные элементы концепций и систем обеспечения безопасности.<br><i>Уметь:</i><br>– выявлять признаки, причины и условия возникновения |



|                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов (ПК-5) | <p>опасных ситуаций;</p> <p>– прогнозировать возникновение опасных или чрезвычайных ситуаций</p> <p><i>Владеть (методиками):</i></p> <p>– методикой и навыками оценки допустимого риска.</p> <p><i>Владеть практическими навыками:</i></p> <p>- умениями в области выявления и оценки различных видов опасностей</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

| Индекс  | Наименование дисциплины (модуля), практики | Семестр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------|--------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                                            |                  | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)  | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Б1.Б.05 | Безопасность жизнедеятельности             | 4                | Б1.Б.04 Физическая культура и спорт<br>Б1.Б.15 Экология     | Б1.В.06 Технологии возведения зданий и сооружений<br>Б1.В.07 Организация строительного производства<br>Б1.В.08.02 Теплогазоснабжение и вентиляция<br>Б1.В.ДВ.02.02 Валеология<br>Б1.В.ДВ.08.01 Технологические процессы в строительстве<br>Б1.В.ДВ.08.02 Технологии строительного производства<br>Б2.В.03(П) Производственная практика (технологическая)<br>Б2.В.04(П) Производственная практика |

### 1.5. Язык преподавания: русский

**6. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.Б.06 «Основы права»**  
Трудоемкость 2 з.е.

**1.1. Цели освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины «Основы права» является деятельность и действие людей, направленные на всесторонний совокупный анализ правовых отношений в обществе. А также усвоение правового опыта, знаний, методов мышления, выработанных предшествующими поколениями, позволяет на этой основе направить всю практическую деятельность настоящего.

В нашей стране происходят глубокие процессы демократических преобразований в социально-политической сфере жизни общества, формируется правовое государство, в сознании людей все более доминирует идея верховенства права, незыблемости закона.

Дисциплина «Основы права», наряду с дисциплинами «История» и «Политология», является фундаментом высшего гуманитарного образования. Освоение Основы права как дисциплины необходимо для реализации своих естественных, неотчуждаемых прав в обществе. Знания и умения, формируемые в процессе изучения дисциплины «Основы права», будут использоваться в дальнейшем при освоении следующих дисциплин гуманитарного и естественнонаучного, профессионального циклов.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)                                                                                                          | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4).</p> <p>умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной</p> | <p><i>знать</i> нормативно-правовые акты, структуру органов государственного управления, Конституцию Российской Федерации; основные нормы права, их структуру, толкование норм права, систему права и систему законодательства, юридическую ответственность (ОК-4),<br/> <i>уметь</i> определить вид общественных отношений, которые возникают в предложенной преподавателем ситуации, отрасль права, которая регулирует то или иное общественное отношение; отрасль законодательства, регулирующего определенные отношения, статьи закона и нормы права, в части статьи – гипотезу (определять юридические факты, которые в нее включены), диспозицию, санкцию; цель нормы права (ОК-4),<br/> <i>владеть правовыми методами анализа</i> о предмете, методе и задачах курса «Основы права», об обществе и государстве, политической власти; о праве, понятие, нормы, отрасли; о правовой культуре и морали; о правонарушении и юридической ответственности, об основах конституционного строя, народовластии в Российской Федерации; об основах правового статуса человека и гражданина, об основах гражданского, трудового, семейного, административного, уголовного, экологического права и земельного законодательства(ОК-4).<br/> <i>знать</i> основные положения нормативных документов, регламентирующих деятельность саморегулируемых организаций в строительстве, закономерности функционирования и</p> |

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| деятельности(ОПК-8). | развития строительных организаций(ОПК-8),<br><i>уметь</i> использовать нормативные и правовые документы в практической работе по проектированию организации работ и расчете потребности ресурсов(ОПК-8),<br><i>владеть</i> навыками планирования персонала и фондов оплаты труда; основными принципами разработки стандартов предприятий в строительной отрасли(ОПК-8). |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс  | Наименование дисциплины | Семестр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик                              |                                                                    |
|---------|-------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
|         |                         |                  | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)                               | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой |
| Б1.Б.06 | Основы права            | 7                | Знания, умения и компетенции, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении | Б1.Б.07 История                                                    |

### 1.4. Язык преподавания: русский.

**7.АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.Б.07 «История»**  
Трудоемкость 3 з.е.

**1.1. «Цели освоения дисциплины»**

*Целью освоения дисциплины* - сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

Анализ теоретико-методологических принципов различных направлений в исторической науке выяснение закономерностей их смены и борьбы. При этом недопустима подмена исследования философских основ того или иного научного течения изучением общественно-политических взглядов его отдельных представителей.

Исследование процесса накопления фактических знаний о человеческом обществе, введение в научный оборот ранее неизвестных источников расширения круга исторических памятников, доступных исследователям. При этом в задачи входят поиск и публикация новых источников.

Изучения объективных условий развития исторической науки и особенно правительственной политики в области исторической науки и образования, ибо от неё во многом зависят, к примеру, условия использования историками архивных материалов, возможности публикации результатов исследований.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

| Планируемые<br>результаты освоения<br>программы (содержание и<br>коды компетенций) | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|

|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2).</p> | <p><i>знать</i> основные направления, проблемы, теории и методы истории; движущие силы и закономерности исторического процесса; место человека в историческом процессе, политической организации общества; различные подходы к оценке и периодизации всемирной и отечественной истории; основные этапы и ключевые события истории России и мира с древности до наших дней; выдающихся деятелей отечественной и всеобщей истории; важнейшие достижения культуры и системы ценностей, сформировавшиеся в ходе исторического развития (ОК-2).</p> <p><i>уметь</i> логически мыслить, вести научные дискуссии; работать с разноплановыми источниками; осуществлять эффективный поиск информации и критики источников; получать, обрабатывать и сохранять источники информации; формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам истории; выделить историческую информацию, необходимую для решения той или иной проблемы (припомнить недостающую информацию или выбрать соответствующий источник информации и найти её в нём); сделать вывод и сформулировать решение</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

проблемы на основе анализа как имеющейся в ситуации, так и дополнительно собранной информации(ОК-2).

владеть представлениями о событиях российской и всемирной истории, основанными на принципе историзма; навыками анализа исторических источников; приемами ведения дискуссии и полемики(ОК-2)

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс   | Наименование дисциплины | Семестр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик |                                                                    |
|----------|-------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
|          |                         |                  | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)  | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой |
| Б1. Б.07 | История                 | 1,2              | Археология, Конституционное право, Этнология                | Б1.Б.08 Экономика, Б1.Б.06 Основы права                            |

1.4. Язык преподавания: русский.

**8. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.Б.08 Экономика**  
Трудоемкость 2 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: Формирование представлений об экономике, как о идеологически многополярной, общественнополитической и финансово-хозяйственной науке, формирующей экономико-политическое мировоззрение людей; приобретение умений и навыков применения экономических законов для исследования, анализа и решения прикладных задач обеспечения экономической деятельности; развитие экономического мышления как языка и одной из основ для изучения профессиональных дисциплин.

Содержание дисциплины.

1. Микроэкономика. Введение в экономическую теорию. Основные экономические понятия. Предмет, метод и функции экономической теории. Экономические системы и проблемы собственности. Основы рыночной экономики. Особенности строительного рынка. Основы теории потребления. Предпринимательство. Фирма в условиях совершенной и несовершенной конкуренции. Рынки факторов производства и формирование доходов.

2. Макроэкономика. Национальная экономика: цели и результаты развития. Макроэкономическое равновесие: модель совокупности спроса и совокупного предложения. Цикличность развития рыночной экономики. Макроэкономическая нестабильность: безработица и инфляция. Финансы и финансовая политика государства. Денежный рынок и денежно-кредитная политика государства. Социальная политика государства. Проблемы развития современной российской экономики.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)                        | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК-3 – Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- экономическую терминологию и сформировать понятийный аппарат экономики;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- построить идеологическую основу конкретного экономического исследования, собрать минимально-необходимый объем информации, выделить влияющие на конечный результат главные и второстепенные факторы и степень их влияния на конечный результат, построить алгоритм исследования, проанализировать результаты и сделать выводы;</li> </ul> <p>Владеть (методиками):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;</li> <li>- способностью анализировать социально значимые проблемы и процессы;</li> <li>- иметь представление о социально-экономическом и инновационном развитии регионов Северо-Востока России и циркумполярного мира.</li> </ul> <p>Владеть практическими навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использованием основных положений и методов</li> </ul> |

|  |                                                                                               |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------|

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс  | Наименование дисциплины (модуля), практики | Семестр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик         |                                                                                                                                                                                    |
|---------|--------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                                            |                  | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)          | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой                                                                                                                 |
| Б1.Б.08 | Экономика                                  | 4                | Б1.Б.01 Философия<br>Б1.Б.10.01<br>Социология Б1.Б.11<br>Математика | Б1.В.ДВ.03.01<br>Региональная экономика Северо-Востока России<br>Б1.В.ДВ.07.01<br>Техникоэкономическое обоснование и техникоэкономическое решение<br>Б1.В.ДВ.07.02<br>Сметное дело |

### 1.4. Язык преподавания: русский

## 9.АННОТАЦИЯ

### к рабочей программе дисциплины

### Б1.Б.09 Основы УНИД

Трудоемкость 3 з.е.

#### 1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения:

Сформировать у студентов целостное представление об управлении образовательными системами, о педагогическом менеджменте.

Краткое содержание дисциплины:

Виды исследовательских работ: доклад, тезисы, стендовый доклад, литературный обзор, рецензия, научная статья, научный отчет, реферат, проект, учебно-исследовательская работа. Основные региональные и всероссийские конференции и конкурсы. Основные понятия: аспект, гипотеза, ключевое слово, концепция, обзор, объект исследования, предмет исследования, принцип, проблема, тезаурус, теория. Методы исследования: наблюдение, беседа, интервью, анкетирование, моделирование, изучение и анализ документации, шкалирование, ранжирование, эксперимент. Этапы работы в процессе исследований. Выбор темы. От проблемы к теме. Обоснование актуальности выбранной темы. Постановка цели, задач. Формулирование гипотезы. Определение объекта и предмета исследования. Виды информации: обзорная, реферативная, сигнальная, справочная. Источники информации: книги, периодические издания, кино-, аудио- и видеоматериалы, люди, электронный ресурсы. Методы поиска информации: работа с библиотечными каталогами, справочными материалами, книгами, периодическими изданиями и в Интернете. Методы и методика исследования. Эксперимент как ведущий метод познания. План эксперимента. Представление результатов в форме отчета. Структура научно-исследовательской работы.

Три основных раздела работы: введение, основная часть, заключение. Структура включает также титульный лист, оглавление, список литературы. Введение: обоснование актуальности проблемы, новизны, практической значимости работы, формулирование цели, задач, объекта исследования,



предмета исследования, гипотезы, методов исследования. Основная часть состоит из глав, содержащих обзор источников по проблеме исследования, описание этапов и процесса исследования. Каждая глава сопровождается выводами по главе. Заключение: перечисление результатов, полученных в ходе исследования, формулирование выводов. Правила оформления научно-исследовательской работы.

Язык и стиль текста научно-исследовательской работы. Общие правила оформления текста и требования к учебно-исследовательским работам. Стандарт оформления списка литературы и др. источников.

## 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций) | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)                    | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы научного познания;</li> <li>– методологические основы научного исследования, особенности научного познания, логику научного познания и исследования;</li> <li>– систему методов научного исследования и особенности их применения при исследовании профессиональных проблем;</li> <li>– особенности написания, оформления и защиты студенческих научно-исследовательских работ.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– работать с первоисточниками научной информации и выполнять исследовательский поиск;</li> <li>– анализировать, систематизировать, обобщать, оценивать, интерпретировать и представлять полученную информацию;</li> <li>– планировать индивидуальную научно-исследовательскую деятельность, формулировать цель, задачи, объект, предмет, гипотезу научной работы;</li> <li>– самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации в том числе с привлечением современных информационных технологий;</li> <li>– определять научную и практическую ценность научно-исследовательских работ.</li> </ul> <p><i>Владеть (методиками):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами работы с литературными источниками и Internet-сайтами с использованием специализированных баз данных;</li> </ul> <p><i>Владеть практическими навыками:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками публичного изложения результатов проведенной научно-исследовательской работы и ведения научной дискуссии;</li> <li>– навыками корректного цитирования используемых публикаций и иных источников информации;</li> <li>– современными методами исследования и обработки полученной информации;</li> <li>– научным стилем изложения и представления результатов научно-исследовательской деятельности;</li> <li>– навыками использования результатов научных</li> </ul> |

|  |                                                                                                                                                                                                                |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | исследований для повышения эффективности деятельности в области профессиональной деятельности;<br>– навыками использования специализированного программного обеспечения для выполнения профессиональных задач. |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

| Индекс  | Наименование дисциплины (модуля), практики | Семестр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------|--------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                                            |                  | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)  | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Б1.Б.09 | Основы УНИД                                | 3                | Б1.Б.01 Философия<br>Б1.Б.11 Математика                     | Б1.В.03 Конструкции из дерева и пластмасс<br>Б1.В.04 Железобетонные и каменные конструкции<br>Б1.В.05 Основания и фундаменты<br>Б1.В.06 Технологии возведения зданий и сооружений<br>Б1.В.07 Организация строительного производства<br>Б1.В.ДВ.08.01 Технологические процессы в строительстве<br>Б1.В.ДВ.08.02 Технологии строительного производства<br>Б2.В.03(П) Производственная практика (технологическая)<br>Б2.В.04(П) Производственная практика<br>Б2.В.06(Пд) Преддипломная практика<br>Блок 3. Государственная итоговая аттестация |

### 1.4. Язык преподавания: русский

**10. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.Б.10.01 Социология**  
Трудоемкость 2 з.е.

**1.1. Цели освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины «Социология»: получение знаний о социологии как науке, её истории, основных социологических теориях и понятиях, методологии и методах социологического исследования.

Социология – наука о становлении, развитии и функциональных особенностях социальных общностей, о социальных институтах, отношениях и процессах, возникающих в ходе их взаимодействий.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)                                                                                                     | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6) | <p><i>знать</i> предмет социологии, ее структуру и этапы развития науки; основные понятия социологии, ее функции, структуру; основные социологические методы исследования социальной реальности (ОК-6).</p> <p><i>уметь</i> выявлять проблемы взаимодействия основных социальных институтов общества; классифицировать основные элементы социальной структуры общества на макро- и микро уровне (ОК-6).</p> <p><i>владеть</i> способностью использования социологических знаний на практике; навыками получения информации по социологии из различных типов источников (ОК-6).</p> |

**1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

| Индекс     | Наименование дисциплины | Семестр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик           |                                                                    |
|------------|-------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
|            |                         |                  | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)            | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой |
| Б1.Б.10.01 | Социология              | 6                | Б1.Б.10.02 Культурология,<br>Б1.Б.07 История,<br>Б1.Б.06 Основы права | Б1.Б.01 Философия                                                  |

**1.4. Язык преподавания: русский.**

# **11. АННОТАЦИЯ** **к рабочей программе дисциплины** **Б1.Б.10.02 Культурология**

Трудоемкость 2 з.е.

## **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения:

Основной целью дисциплины «Культурология» является познакомить студентов с основами культурно-исторической типологии, ввести в употребление понятие «культура», «цивилизация», «культурноисторический тип», дать представление об основных методах изучения различных культур, способствовать усвоению историко-культурных явлений, ценностей, духовных богатств общества.

Краткое содержание дисциплины:

1. Культурология в системе гуманитарного знания.
2. Понятие культуры. Культура и цивилизация.
3. Строение культуры: основные структурные блоки и элементы.
4. Динамика культуры.
5. Межкультурная коммуникация.
6. Современные виды и типы культуры.
7. Исторические типы культуры.
8. Традиционные культуры Востока.
9. Становление и развитие европейской культуры в эпохи Античности, Средневековья, Возрождения, Нового времени.
10. Итог исторического развития и современное состояние культуры России.
11. Европейская культура XX-XXI веков.
12. Культурные реалии современного информационного общества.

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)                                                      | Наименование индикатора достижения компетенций | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК-6 способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия |                                                | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы исторического и социально-философского изучения культуры древнего и современного мира; основные различия и тождественные составляющие локальных культур и процесса их развития; историю возникновения культурных традиций и современное состояние культуры мира.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеризовать культуру в ее многогранности с учетом социальнокультурной специфики на основе различных источников информации; понимать и объяснять явления и процессы, формирующиеся в мировой культуре; овладеть методами комплексного исследования фактов и результатов для обобщения, выводов и оценок на основе нравственноэтических и социальных норм; использовать способы и средства для формирования собственной культурной позиции высокого уровня; формировать</li> </ul> |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>качество толерантности, интеллигентности, своей личности как будущего многотехнологического субъекта – профессионала.</p> <p>Владеть (методиками):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.</li> </ul> <p>Владеть практическими навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</li> </ul> |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс     | Наименование дисциплины (модуля), практики | Семестр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик      |                                                                                                                                     |
|------------|--------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            |                                            |                  | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)       | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой                                                                  |
| Б1.Б.10.02 | Культурология                              | 6                | Б1.Б.01 Философия<br>Б1.Б.07 История<br>Б1.Б.10.01<br>Социология | Б1.Б.10.03 Психология<br>Б1.В.ДВ.01.01<br>История и культура народов Якутии<br>Б1.В.ДВ.01.02 Народы и культура циркумполярного мира |

### 1.4. Язык преподавания: русский.

## 12.АННОТАЦИЯ

### к рабочей программе дисциплины

### Б1.Б.11 Математика

Трудоемкость 9 з.е.

#### 1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целью освоения является формирование математической культуры, фундаментальная подготовка в области математики, овладение современным аппаратом математики для дальнейшего использования в решении задач прикладной математики и информатики. Краткое содержание дисциплины: Функция одной переменной. Основные понятия. Графики элементарных функций. Матрицы. Определители. Системы линейных уравнений. Комплексные числа и действия над ними. Векторы. Скалярное, векторное и смешанное произведение. Кривые первого и второго порядка. Полярная система координат. Поверхности второго порядка. Пределы и последовательности. Первый и второй классические пределы. Дифференцирование функции одной переменной. Исследование и построение графика с помощью производной. Неопределенный и определенный интегралы. Приложения определенного интеграла. Функции многих переменных. Основные понятия. Дифференцирование и интегрирование. Исследование функций. Теория рядов. Основные понятия дифференциальных уравнений. Дифференциальные уравнения I порядка. Дифференциальные уравнения II и высших порядков. Системы дифференциальных уравнений. Основные понятия. Виды. Теория функции комплексного переменного. Двойные и тройные интегралы. Основные разделы теории вероятностей и математической статистики.

## 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)                                                                                                                                                                                | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования | <p><b>знать:</b> научные законы и методы при геолого-промышленной оценке месторождений твёрдых полезных ископаемых и горных отводов;</p> <p><b>уметь:</b> использовать научные законы и методы при геолого-промышленной оценке месторождений твёрдых полезных ископаемых и горных отводов;</p> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твёрдых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов;</li> <li>- методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твёрдых полезных ископаемых, а также при строительстве.</li> </ul> |

## 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс          | Наименование дисциплины | Семестр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик                                            |                                                                    |
|-----------------|-------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
|                 |                         |                  | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)                                             | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой |
| <b>Б1. Б.11</b> | <b>Математика</b>       | 1-3              | знания, умения и компетенции по математике, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении | Б1. Б.12 Физика                                                    |

## 1.4. Язык преподавания: русский.

**13. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б.1.Б.12 Физика**  
Трудоемкость 9 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: создание у студентов основ достаточно широкой теоретической подготовки в области физики, позволяющей ориентироваться в потоке научной и технической информации и обеспечивающей им возможность использования новых физических принципов в тех областях техники, в которых они специализируются.

Формирование у студентов научного мышления и современного естественнонаучного мировоззрения, в частности, правильного понимания границ применимости различных физических понятий, законов, теорий и умения оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или математических методов исследования. Усвоение основных физических явлений и законов классической и современной физики, методов физического исследования. Выработка у студентов приёмов и навыков решения конкретных задач из разных областей физики, помогающих в дальнейшем решать инженерные задачи. Ознакомление студентов с современной научной аппаратурой и выработка у студентов начальных навыков проведения экспериментальных научных исследований различных физических явлений и оценки погрешностей измерений.

Задачи дисциплины:

- сформировать естественнонаучное мировоззрение;
- научить применять фундаментальные законы физики в технологических процессах;
- дать навыки экспериментального исследования физических явлений и процессов.

**Краткое содержание дисциплины:** **Физические основы механики:** Кинематика материальной точки и твердого тела. Динамика материальной точки и системы материальных точек. Инерциальные и неинерциальные системы отсчета. Механическая энергия и работа, закон сохранения энергии, закон сохранения момента импульса. Механика твердого тела. Тяготение. Элементы механики жидкости и газов. Элементы релятивистской механики. **Молекулярная физика. Элементы статистической физики. Термодинамика:** Молекулярно-кинетическая теория. Первый закон термодинамики. Основы статистической физики. Распределение Максвелла и Больцмана. Второе и третье начала термодинамики. **Электричество и магнетизм:** Электростатическое поле и его характеристики. Электростатический закон Гаусса. Проводник в электростатическом поле. Энергия электрического поля. Статические поля в веществе. Постоянный электрический ток. Электрический ток в жидкостях, газах и плазме. Магнитное поле постоянного электрического поля в вакууме. Действие магнитного поля на заряды и проводники с током. Магнитное поле в веществе. Электромагнитная индукция. Уравнения Максвелла. **Физика колебаний и волн:** Колебания в природе и в технике. Затухающие и вынужденные колебания. Колебания сложных систем. Волновые процессы. Упругие и электромагнитные волны. Интерференция света. Дифракция волн. Взаимодействие электромагнитных волн с веществом. Поляризация света. **Квантовая и атомная физика:** Тепловое излучение. Квантовая природа света. Спектры атома водорода. Волновые свойства частицы. Уравнение Шредингера. Энергетический спектр атомов и молекул. Элементы квантовой статистики. Элементы физики твердого тела. **Физика атомного ядра и элементарных частиц:** Элементарные сведения о ядре. Искусственные ядерные реакции и законы сохранения. Элементарные частицы, их классификация.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

|                                           |                                               |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Планируемые результаты освоения программы | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------|

| (содержание и коды компетенций)                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач; (ОПК-2) | <p><i>знать</i> основные законы физики; общие законы механики, молекулярной физики, электричества и магнетизма, оптики и ядерной физики; методы решения базовых задач физики; общие сведения об основных законах и принципах исследования; методы расчёта основных типов задач, встречающихся в физике (ОПК-2),</p> <p><i>уметь</i> решать прямую и обратную механики; решать простые задачи взаимодействия тел и зарядов в различных физических процессах (ОПК-2),</p> <p><i>владеть методиками</i> расчётами в области механики, гидромеханики, электричества, магнетизма и колебаний и волн (ОПК-2);</p> <p><i>владеть практическими навыками</i> проведения физического эксперимента и расчётами физических величин (ОПК-2).</p> |

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс  | Наименование дисциплины | Семестр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик |                                                                                                                                           |
|---------|-------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                         |                  | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)  | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой                                                                        |
| Б1.Б.12 | Физика                  | 1,2,3            | Б1.Б.11 Математика                                          | Механика, Теоретическая механика, Прикладная механика, Сопротивление материалов, Гидромеханика, Теплофизика, Электротехника, Теплотехника |

### 1.4. Язык преподавания: русский.



**14. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.Б.13 Химия**  
Трудоемкость 3 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения заключается в создании у студента химического мышления, помогающего решать на современном уровне вопросы строительной технологии.

Краткое содержание дисциплины:

| № п/п | Наименование раздела                                                                      | Содержание раздела                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Строение вещества                                                                         | Введение. Строение атома. Периодический закон и периодическая система элементов Д.И. Менделеева. Химическая связь и строение молекул                                                                                                                                                                  |
| 2.    | Энергетика химических реакций. Элементы химической термодинамики                          | Энергетические эффекты химических реакций. Внутренняя энергия и энтальпия. Термохимия. Закон Гесса. Теплота образования химических соединений. Понятие об энтропии и энергии Гиббса.                                                                                                                  |
| 3.    | Химическая кинетика и равновесие. Химические реакции в гомогенных и гетерогенных системах | Скорость химических реакций, влияние на нее различных факторов. Энергия активации химической реакции. Катализ гомогенный и гетерогенный. Химическое равновесие в гомогенных реакциях. Принцип Ле-Шателье, смещение равновесия.                                                                        |
| 4.    | Растворы. Электролитическая диссоциация                                                   | Вода. Жесткость воды. Общие свойства растворов. Электролитическая диссоциация. Гидролиз солей.                                                                                                                                                                                                        |
| 5.    | Дисперсные системы и коллоидные растворы                                                  | Дисперсные системы, их классификация по степени дисперсности и агрегатному состоянию. Коллоидные растворы. Коллоидное состояние вещества. Способы получения коллоидных растворов. Адсорбция в коллоидных растворах, образование мицеллы. Электрический заряд коллоидных частиц. Коагуляция коллоидов. |
| 6.    | Химия металлов                                                                            | Металлы. Строение, свойства. Основы электрохимии. Коррозия металлов                                                                                                                                                                                                                                   |
| 7.    | Основы химии вяжущих                                                                      | Понятие о вяжущих веществах. Воздушные и гидравлические вяжущие материалы. Общие закономерности получения вяжущих веществ. Значение обжига, высокой степени дисперсности при получении вяжущих. Процессы схватывания и твердения. Коррозия бетонов и меры борьбы с ней.                               |
| 8.    | Основы органической химии и химии высокомолекулярных соединений (ВМС)                     | Основные понятия органической химии, используемые в химии высокомолекулярных соединений (ВМС). Высокомолекулярные соединения. Основные понятия, способы получения. Свойства полимеров и их использование в строительстве.                                                                             |

## 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)                                                                                                                                                                 | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1) | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы химии и химические процессы современной технологии производства строительных материалов и конструкций;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять полученные знания о химии в изучении других дисциплин;</li> </ul> <p>Владеть (методиками):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения;</li> <li>- готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе;</li> <li>- основными законами естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;</li> <li>- способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат</li> </ul> <p>Владеть практическими навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;</li> <li>- способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях</li> </ul> |

## 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс  | Наименование дисциплины | Семестр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик                                           |                                                                                                                                                   |
|---------|-------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                         |                  | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)                                            | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой                                                                                |
| Б1.Б.13 | Химия                   | 1, 2             | знания, умения и компетенции, полученные обучающимися в среднем общеобразовательном учебном заведении | Б1.Б.05 Безопасность жизнедеятельности<br>Б1.Б.15 Экология<br>Б1.Б.20.01 Инженерная геология<br>Б1.В.02 Металлические конструкции, включая сварку |

|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  | Б1.В.03<br>Конструкции из<br>дерева и пластмассы<br>Б1.В.04<br>Железобетонные и<br>каменные<br>конструкции<br>Б1.В.08.01<br>Водоснабжение и<br>водоотведение<br>Б1.В.08.02<br>Теплогазоснабжение<br>и вентиляция<br>Б1.В.ДВ.07.01<br>Строительные<br>материалы<br>Б1.В.ДВ.07.02<br>Материаловедение и<br>технология<br>конструкционных<br>материалов |
|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**1.4. Язык преподавания:** русский.

**15. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.Б.14 Информатика**  
Трудоемкость 3 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Целью освоения дисциплины является ознакомление обучающихся с основами современных информационных технологий, тенденциями их развития, обучение студентов принципам построения информационных моделей, проведению анализа полученных результатов, применению современных информационных технологий в профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины: Информация, данные. Виды и свойства информации. Измерение информации. Формулы Хартли и Шеннона. Системы счисления. Машинные коды. Логика высказываний. Структурная схема ПК. Микропроцессор. Системная шина. Основная память. Внешняя память. Таймер и источник питания. Внешние устройства. Дополнительные схемы. Принципы построения и архитектура ЭВМ. Принципы Фон Неймана. Логические основы построения ЭВМ. Программное обеспечение. Сервисные программы. Виды операционных и файловых систем. Загрузка операционной системы. Файл и файловая структура. Прикладное программное обеспечение общего и специального назначения. Методо-ориентированное прикладное программное обеспечение. Моделирование, виды моделирования. Информационное моделирование. Понятие инженерного проектирования программ. Модели разработки программного обеспечения.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ОПК-4:</b> владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.</p> <p><b>ОПК-6:</b> способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.</p> | <p><b>знать:</b> различные подходы к определению понятия «информация» и к измерению количества информации; назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей); назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы; назначение и функции операционных систем; способы использования компьютерных и информационных технологий в инженерной деятельности;</p> <p><b>уметь:</b> применять компьютерную технику и информационные технологии в своей профессиональной деятельности - распознавать информационные процессы в различных системах; использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования; осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей; создавать информационные объекты сложной структуры; просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных; осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.; представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.); демонстрировать пользование компьютером как средством управления и</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | обработки информационных массивов;<br><b>владеть:</b> технологиями создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий. |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс  | Наименование дисциплины | Семестр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик |                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------|-------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                         |                  | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)  | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой                                                                                                                                                                      |
| Б1.Б.14 | Информатика             | 1                |                                                             | Б1.В.10 Основы AutoCAD<br>Б1.В.ДВ.02.01 Основы САПР<br>Б1.В.ДВ.02.02 Информационные технологии в строительстве<br>Б1.В.ДВ.05.01 Информационные технологии<br>Б1.В.ДВ.05.02 Адаптивные компьютерные технологии в инклюзивном образовании |

### 1.4. Язык преподавания: русский.

**16. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.Б.15 Экология**  
Трудоемкость 3 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: освоение и понимание законов формирования окружающей среды, места в этой среде человека и человечества; изменений в природной среде при воздействии человеческой деятельности и на основе знания этих законов – обеспечение взаимодействия искусственных сооружений с природной средой, включая их возведение, эксплуатацию и ликвидацию, с минимальным ущербом для природной среды и наиболее экономично, а также проектирование и возведение сооружений для защиты природной среды от негативных антропогенных воздействий; формирование экологической безопасности.

Краткое содержание дисциплины:

| № п/п | Наименование раздела дисциплины                                                         | Содержание раздела                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Биосфера и человек:                                                                     | Определение экологии как науки. Биосфера, взаимоотношения организма и среды; экология и здоровье человека. Циклические особенности окружающей среды. Круговороты биогенов. Биотоп. Понятия «биологический вид» и «популяция». Сообщества. Экосистемы. Разнообразие видов как основной фактор устойчивости экосистем.            |
| 2.    | Глобальные проблемы окружающей среды                                                    | Демографические проблемы современного мира. Ресурсы биосферы. Экологический кризис. Пищевые ресурсы человечества. Воздействие промышленности и транспорта на окружающую среду. Отходы производства и потребления. Жизненный цикл строительных объектов и созданных природно-технических систем (ПТС).                           |
| 3.    | Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы. | Охрана биосферы как одна из важнейших современных задач человечества. Биоразнообразие как фактор сдерживания темпов экологического кризиса. Экомониторинг. Модели глобального развития биосферы и человечества. Ноосфера в современном понимании. Концепция устойчивого развития. Гармонизация и ко-эволюция живого и неживого. |
| 4.    | Основы экономики природопользования                                                     | Экономическое стимулирование природоохранной деятельности. Экономические методы управления природоохранной деятельностью.                                                                                                                                                                                                       |
| 5.    | Основные положения экологической безопасности строительства.                            | Строительство как один из факторов формирования технобиосферы. Основные принципы экологического строительства. Менеджмент в экологическом строительстве. Экологическая экспертиза.                                                                                                                                              |
| 6.    | Основы экологического права, профессиональная ответственность.                          | История природоохранного законодательства в мире и России. Конституция РФ Российской Федерации и Законы РФ по охране окружающей среды. Принципы составления ОВОС (Оценка воздействия на окружающую среду).                                                                                                                      |
| 7.    | Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды                          | Глобализация экологических проблем, причины и тенденции. Реализация «устойчивого (поддерживающего) развития» на национальном и глобальном уровнях.                                                                                                                                                                              |

## 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)                                                                         | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-5) | <p><i>знать:</i> законы существования и развития экосистем; взаимоотношения организмов и среды; влияние экологической обстановки на качество жизни человека;</p> <p><i>уметь:</i> применять полученные знания об экологии в изучении других дисциплин;</p> <p><i>владеть (методиками):</i> культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения; методами использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов теоретического и экспериментального исследования; способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат;</p> <p><i>владеть практическими навыками:</i> основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; основами экологической безопасности регионов Северо-Востока России и циркумполярных регионов мира</p> |

## 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс  | Наименование дисциплины | Семестр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик |                                                                                                                                                                                    |
|---------|-------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                         |                  | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)  | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой                                                                                                                 |
| Б1.Б.15 | Экология                | 3                | Б1.Б.13 Химия                                               | Б1.Б.05 Безопасность жизнедеятельности<br>Б1.В.07 Организация строительного производства<br>Б1.В.08.01 Водоснабжение и водоотведение<br>Б1.В.08.02 Теплогазоснабжение и вентиляция |

## 1.4. Язык преподавания: русский.

**17.АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.Б.16 Инженерная графика**  
Трудоемкость 6 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения:

Получение знаний, умений и навыков по построению и чтению проекционных чертежей и чертежей строительных объектов, отвечающих требованиям стандартизации и унификации; освоение студентами современных методов и средств компьютерной графики, приобретение знаний и умений по построению двухмерных геометрических моделей объектов с помощью графической системы.

Краткое содержание дисциплины:

| № п/п | Наименование раздела     | Содержание раздела                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Начертательная геометрия | Методы проецирования.<br>Точка, прямая, плоскость на эюре<br>Монжа. Способы преобразования проекций. Многогранники.<br>Поверхности.<br>Сечение поверхностей плоскостью. Взаимное пересечение поверхностей.<br>Развёртки.<br>Аксонметрические проекции. Тени в ортогональных проекциях.<br>Перспектива.<br>Проекции с числовыми отметками. |
| 2.    | Инженерная графика       | Основные требования к чертежам на основе ГОСТов Геометрические построения на чертежах. Проекционное черчение.<br>Виды соединений.<br>Рабочие чертежи деталей<br>Общие правила оформления строительных чертежей. Архитектурно-строительные чертежи зданий.<br>Чертежи строительных конструкций и узлов (общие сведения).                   |



## 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)                                                                                                                                                                                                | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Владение основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей (ОПК-3) | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы и технологии моделирования двухмерного графического объекта (с элементами сборки);</li> <li>- принципы построения чертежа и основные положения стандартов ЕСКД по выполнению и оформлению чертежей и текстовых документов;</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять и читать различные архитектурно-строительные и инженерно-технические чертежи зданий, сооружений, конструкций и их деталей и по составлению проектно-конструкторской и технической документации;</li> <li>- читать и выполнять технические чертежи, а также текстовую документацию к ним;</li> </ul> <p><i>Владеть (методиками):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей;</li> <li>- приемами и навыками выполнения графической документации, навыками пользования справочной литературой;</li> </ul> <p><i>Владеть практическими навыками:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией;</li> <li>- работать с информацией в глобальных компьютерных сетях</li> </ul> |

## 1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

| Индекс  | Наименование дисциплины (модуля), практики | Семестр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик |                                                                                                                                                                                                             |
|---------|--------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                                            |                  | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)  | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой                                                                                                                                          |
| Б1.Б.16 | Инженерная графика                         | 3-4              |                                                             | Б1.Б.20.02 Инженерная геодезия<br>Б1.В.01 Архитектура зданий и сооружений<br>Б1.В.10 Основы AutoCAD<br>Б1.В.ДВ.05.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности<br>Б1.В.ДВ.05.03 Основы САПР |

## 1.4. Язык преподавания: русский

**18. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б.1.Б.17.01 «Теоретическая механика»**  
Трудоемкость 6 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения:

Изучение теоретической механики имеет своей целью дать студенту необходимый объём фундаментальных знаний в области механического взаимодействия, равновесия и движения материальных тел, на базе которых строится большинство специальных дисциплин инженерно-технического образования. Изучение курса теоретической механики способствует расширению научного кругозора и повышению общей культуры будущего специалиста, развитию его мышления и становлению его мировоззрения.

Краткое содержание дисциплины:

| № п/п | Наименование раздела дисциплины                           | Содержание раздела                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Основные понятия и определения. Основные теоремы статики. | Свободные и несвободные тела. Связи и их реакции. Момент силы относительно точки и оси. Главный вектор и главный момент системы сил. Связь между главными моментами системы сил, вычисленными относительно двух различных точек. Пара сил. Теорема о сложении пар сил, расположенных в пересекающихся плоскостях. Теорема о приведении произвольной системы сил к одному центру. Необходимые и достаточные условия равновесия системы сил. Теорема об эквивалентности системы сил. Приведение системы сил к простейшему виду.                                                                       |
| 2.    | Статика несвободного абсолютно твердого тела.             | Частные виды силовых систем. Система сходящихся сил. Система параллельных сил. Система сил, расположенных в одной плоскости. Система сочленённых тел. Расчёт ферм. Статически определимые и статически неопределимые конструкции.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3.    | Объёмные и поверхностные силы.                            | Центр параллельных сил. Центр тяжести тела. Методы определения положения центра тяжести. Распределённая нагрузка. Трение. Сила трения при покое и при скольжении. Трение качения. Равновесие тел при наличии трения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 4.    | Кинематика точки.                                         | Основные понятия и задачи кинематики. Способы задания движения точки. Траектория, скорость и ускорение точки. Вычисление кинематических характеристик точки при различных способах задания её движения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 5.    | Кинематика твёрдого тела.                                 | Основные задачи кинематики твёрдого тела. Простейшие движения твёрдого тела. Распределение скоростей и ускорений точек тела при его простейших движениях. Плоскопараллельное движение твёрдого тела. Распределение скоростей точек плоской фигуры. Мгновенный центр скоростей. Способы определения положения мгновенного центра скоростей и его использование для определения скоростей точек плоской фигуры. Распределение ускорений точек плоской фигуры. Способы определения ускорений точек плоской фигуры. Сферическое движение твёрдого тела. Углы Эйлера. Движение свободного твёрдого тела. |

|    |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6. | Сложное движение точки.                                   | Основные понятия и определения. Формулы Пуассона. Абсолютная и относительная производные вектора. Теорема сложения скоростей при сложном движении точки. Теорема сложения ускорений при сложном движении точки (теорема Кориолиса).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 7. | Динамика материальной точки. Основы теории колебаний.     | Основные понятия динамики. Законы Ньютона. Дифференциальные уравнения движения материальной точки. Различные формы записи дифференциальных уравнений движения точки. Движение материальной точки под действием восстанавливающей силы. Влияние постоянной силы на свободные колебания точки. Движение точки под действием восстанавливающей силы и силы сопротивления, пропорциональной первой степени скорости. Вынужденные колебания.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 8. | Общие теоремы динамики. Динамика абсолютно твёрдого тела. | Механическая система. Дифференциальные уравнения движения точек механической системы. Основные свойства внутренних сил. Теорема об изменении количества движения механической системы. Центр масс механической системы. Теорема о движении центра масс. Теорема об изменении кинетического момента механической системы относительно неподвижного центра и неподвижной оси. Теорема об изменении кинетического момента относительно центра масс механической системы. Работа и мощность силы. Потенциальная и кинетическая энергии. Теорема об изменении кинетической энергии механической системы. Вычисление основных динамических величин. Моменты инерции. Теорема о моментах инерции относительно параллельных осей. Главные оси инерции. Дифференциальные уравнения поступательного, вращательного и плоскопараллельного движений абсолютно твёрдого тела. Вычисление кинетической энергии тела в указанных движениях. |

## 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)                                                                                                                | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2) | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- первоначальные представления о постановке инженерных и технических задач, их формализации, выборе модели изучаемого механического явления;</li> <li>- основные методы и практические приемы расчета реальных конструкций и их элементов из различных материалов по предельным расчетным состояниям на различные воздействия</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать математический аппарат для решения инженерных задач в области механики;</li> <li>- грамотно составить расчетную схему сооружения, произвести ее кинематический анализ, выбрать наиболее рациональный метод расчета при различных воздействиях,</li> </ul> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>найти распределение усилий и напряжений, обеспечить необходимую прочность и жесткость его элементов с учетом реальных свойств конструкционных материалов, используя современную вычислительную технику</p> <p><i>Владеть (методиками):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными законами естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;</li> <li>- способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат;</li> <li>- способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны</li> </ul> <p><i>Владеть практическими навыками:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией</li> </ul> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

| Индекс     | Наименование дисциплины (модуля), практики | Семестр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик |                                                                    |
|------------|--------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
|            |                                            |                  | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)  | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой |
| Б1.Б.17.01 | Теоретическая механика                     | 3-4              | Б1.Б.11 Математика<br>Б1.Б.12 Физика                        | Б1.Б.18<br>Сопротивление материалов                                |

### 1.4. Язык преподавания: русский

## 19.АННОТАЦИЯ

### к рабочей программе дисциплины Б1.Б.17.02 Механика грунтов Трудоемкость 4 з.е.

#### 1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения:

Освоение студентами теоретической базы по грунтоведению, теоретических и прикладных основ механики грунтов для решения задач фундаментостроения и инженерной защиты зданий и сооружений.

Краткое содержание дисциплины:

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела |
|-------|---------------------------------|--------------------|
|       |                                 |                    |

|    |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Основные понятия курса, цели и задачи курса, физическая природа грунтов     | Задачи механики грунтов. Состав и строение грунтов и взаимодействие компонентов грунта Классификационные показатели грунтов. Связь физических и механических характеристик грунтов.                                                    |
| 2. | Основные закономерности механики грунтов                                    | Общие положения. Деформируемость грунтов. Водопроницаемость грунтов. Прочность грунтов. Полевые и лабораторные методы определения характеристик прочности и деформируемости грунтов. Определение расчетных характеристик грунтов.      |
| 3. | Теория распределения напряжений в массивах грунтов                          | Основные положения. Определение напряжений по подошве фундаментов. Определение напряжений в грунтовом массиве от действия местной нагрузки на его поверхности. Определение напряжений в массиве грунтов от действия собственного веса. |
| 4. | Прочность и устойчивость грунтовых массивов, давление грунтов на ограждения | Основные положения. Критические нагрузки на грунты основания. Устойчивость откосов и склонов. Давление грунтов на ограждающие конструкции. Практические способы расчёта несущей способности и устойчивости оснований.                  |
| 5. | Деформации грунтов и расчёт осадок оснований сооружений.                    | Основные положения. Теоретические основы расчёта осадок оснований фундаментов. Практические методы расчёта конечных деформаций оснований фундаментов. Практические методы расчёта осадок оснований во времени.                         |

## 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2)</p> <p>Владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов,</p> | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- первоначальные представления о постановке инженерных и технических задач, их формализации, выборе модели изучаемого механического явления;</li> <li>- основные методы и практические приемы расчета реальных конструкций и их элементов из различных материалов по предельным расчетным состояниям на различные воздействия</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать математический аппарат для решения инженерных задач в области механики;</li> <li>- использовать знания фундаментальных геологических и основ инженерно-геологических наук в будущей профессиональной деятельности; визуально определять тип грунта; определять физико-механические свойства грунтов;</li> <li>- рассчитывать количественные показатели свойств грунтов; определять расчетами сжимающие напряжения от сосредоточенной силы и от собственного веса грунта; определять конечную осадку грунтов основания сооружения;</li> </ul> <p><i>Владеть (методиками):</i></p> |

|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| изделий и конструкций, машин и оборудования (ПК-8) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными законами естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;</li> <li>- основными современными методами постановки задач механики;</li> </ul> <p><i>Владеть практическими навыками:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- исследования и решения задач механики.</li> </ul> |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

| Индекс     | Наименование дисциплины (модуля), практики | Семестр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик                                    |                                                                    |
|------------|--------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
|            |                                            |                  | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)                                     | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой |
| Б1.Б.17.02 | Механика грунтов                           | 5                | Б1.Б.12 Физика<br>Б1.Б.20.01 Инженерная геология<br>Б2.В.02(У) Учебная практика: геологическая | Б1.В.05 Основания и фундаменты                                     |

### 1.5. Язык преподавания: русский

**20. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б.1.Б.17.03 Строительная механика**  
Трудоемкость 6 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения:

Получить необходимые представления, а также приобрести навыки в области анализа работы и расчета конструкций и их отдельных элементов, выполненных из различных материалов на прочность, жесткость и устойчивость при различных воздействиях с использованием современного вычислительного аппарата.

Краткое содержание дисциплины:

| № п/п | Наименование раздела дисциплины                                       | Содержание раздела                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Принципы механики.                                                    | Основные уравнения кинестатики. Силы инерции твёрдого тела в частных случаях его движения. Давление тела на ось вращения. Условия динамического уравнивания. Свободные оси вращения. Связи и их реакции. Классификация связей: голономные и неголономные, стационарные и нестационарные, удерживающие и неудерживающие. Возможные скорости и возможные перемещения. Число степеней свободы системы. Идеальные связи. Принцип возможных перемещений. Уравнения Лагранжа 2-го рода. |
| 2.    | Анализ неизменяемости плоских сооружений                              | Условия геометрической неизменяемости, статической определимости и геометрической неизменяемости стержневых систем.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3.    | Теория линий влияния и её применение к статически определимым балкам. | Определение усилий по линиям влияния; Матричная форма использования линий влияния.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 4.    | Балочные и консольно-балочные плоские фермы.                          | Способы определения усилий в фермах; Линии влияния усилий в балочных фермах. Расчёт ферм в матричной форме.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 5.    | Расчёт сплошной трёхшарнирной арки.                                   | Аналитическое определение реакций, усилий в сечении трёхшарнирной арки. Эпюры моментов, поперечных и продольных сил.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 6.    | Энергетическая теория определения перемещений.                        | Общая формула для определения перемещений; Перемещения, вызываемые действием внешней нагрузки, температуры и перемещением опор.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 7.    | Расчёт статически неопределимых систем методом сил.                   | Расчёт на действие внешней нагрузки, температуры и на перемещение опоры. Расчёт в матричной форме.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 8.    | Неразрезные балки                                                     | Расчёт неразрезных балок методом сил, методом моментных фокусов; Расчёт неразрезных балок в матричной форме.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 9.    | Метод перемещений.                                                    | Основная система, канонические уравнения метода перемещений; Расчёт на действие внешней нагрузки, температуры, перемещение опоры. Расчёт в матричной форме.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 10.   | Смешанный и комбинированный методы расчёта статически неопределимой   | Смешанный метод<br>Комбинированный метод.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|  |          |  |
|--|----------|--|
|  | системы. |  |
|--|----------|--|

## 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)                                                                                                                | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2) | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- первоначальные представления о постановке инженерных и технических задач, их формализации, выборе модели изучаемого механического явления;</li> <li>- основные методы и практические приемы расчета реальных конструкций и их элементов из различных материалов по предельным расчетным состояниям на различные воздействия</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать математический аппарат для решения инженерных задач в области механики;</li> <li>- грамотно составить расчетную схему сооружения, произвести ее кинематический анализ, выбрать наиболее рациональный метод расчета при различных воздействиях, найти распределение усилий и напряжений, обеспечить необходимую прочность и жесткость его элементов с учетом реальных свойств конструкционных материалов, используя современную вычислительную технику</li> </ul> <p><i>Владеть (методиками):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными законами естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;</li> <li>- способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат;</li> <li>- способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны</li> </ul> <p><i>Владеть практическими навыками:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией</li> </ul> |

## 1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

| Индекс     | Наименование дисциплины (модуля), практики | Семестр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик   |                                                                             |
|------------|--------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
|            |                                            |                  | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)    | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой          |
| Б1.Б.17.03 | Строительная механика                      | 5-6              | Б1.Б.11 Математика<br>Б1.Б.12 Физика<br>Б1.Б.18 Сопротивление | Б1.В.02 Металлические конструкции, включая сварку<br>Б1.В.03 Конструкции из |



|  |  |  |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | материалов<br>Б2.В.01.01(У) Учебная<br>практика:<br>ознакомительная | дерева и пластмасс<br>Б1.В.04<br>Железобетонные и<br>каменные конструкции<br>Б1.В.05 Основания и<br>фундаменты<br>Б1.В.ДВ.05.01<br>Информационные<br>технологии в<br>профессиональной<br>деятельности<br>Б1.В.ДВ.05.03 Основы<br>САПР |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**1.4. Язык преподавания:** русский.

**21. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б.1.Б.18 Сопротивление материалов**  
Трудоемкость 4 семестр -23.е  
5 семестр -4 з.е

**1.2. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Целью курса является изучение теоретических основ механики деформируемого твердого тела и применение их при расчете стержней на прочность, жесткость и устойчивость при различных воздействиях.

Задачи изучения дисциплины: применять основные законы и закономерности механики при решении практических задач;

- анализировать напряженно-деформированное состояние различных тел;
- оценивать работоспособность различных конструкций.

Краткое содержание дисциплины: Метод сечений. Деформация растяжения-сжатия. Расчеты на прочность. Деформация сдвига. Расчеты на срез и смятие. Расчеты на прочность и жесткость вала круглого сечения. Геометрические характеристики плоских сечений. Деформация изгиба. Расчеты на прочность при изгибе. Определение перемещений при изгибе. Устойчивость сжатых стержней. Границы применимости формулы Эйлера. Практическая формула. Статически неопределимые задачи при изгибе. Сложное сопротивление. Теории прочности. Динамическое действие нагрузок.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)                                                                                                                        | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ОПК-2) | <i>знать</i> Соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретические и экспериментальные исследования при решении профессиональных задач (ОПК-2);<br><i>уметь</i> применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования. (ОПК-2);<br><i>владеть методиками</i> применения соответствующего физико-математического аппарата, методами анализа и моделирования, теоретическими и экспериментальными исследованиями. (ОПК-2)<br><i>владеть практическими навыками</i> применения соответствующего физико-математического аппарата при решении профессиональных задач (ОПК-2). |

**1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

| Индекс  | Наименование дисциплины  | Семестр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик      |                                                                    |
|---------|--------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
|         |                          |                  | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)       | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой |
| Б1.Б.18 | Сопротивление материалов | 4,5              | Б1.Б.12 Физика<br>Б1.Б.11 Математика<br>Б1.Б.17.01 Теоретическая | Б1.Б.17.03 Строительная механика<br>Б1.Б.17.02 Механика            |

|  |  |  |          |                                                                                                             |
|--|--|--|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | механика | грунтов<br>Б1.В.02<br>Металлические<br>конструкции, включая<br>сварку.<br>Б1.В.05 Основания и<br>фундаменты |
|--|--|--|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

1.3. **Язык преподавания:** русский.

## 22. АННОТАЦИЯ

### к рабочей программе дисциплины

#### Б.1.Б.19 Электроснабжение с основами электротехники

##### 1. Цели освоения дисциплины

Цель дисциплины «Электроснабжение с основами электротехники» - сформировать базовые знания в области электротехники, связанные с изучением студентами теории электрических цепей, сущности электрических и магнитных явлений, изучении электрических сетей и электроснабжения зданий.

Основной целью дисциплины является формирование у студента знаний и умений в области электротехники и мотивации к самообразованию.

Задачи дисциплины:

- дать представление о цепях постоянного тока и их законах;
- рассмотреть цепи переменного однофазного и трехфазного тока и их законы;
- изучить магнитные цепи, их методы расчета;
- изучить основные методы измерения электрических величин и способы определения погрешностей;
- основные вопросы по конструкции, назначению и принципу работы электрических сетей и по электроснабжению зданий.

##### 2. Место дисциплины в структуре ООП

Данная учебная дисциплина входит в базовую часть дисциплин ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство». Изучение данной дисциплины опирается на знания, полученные при изучении дисциплин:

Математика: линейная алгебра, теория функций комплексного переменного, дифференциальное и интегральное исчисление, дифференциальные уравнения, интегральные преобразования Фурье и Лапласа.

Физика: механика (вращательное движение), электричество и магнетизм.

Информатика: простейшие навыки работы на компьютере и в сети Интернет, умение использовать прикладное программное обеспечение, в частности: пакеты универсальных математических программ, текстовый процессор и редактор формул (для оформления отчетов).

В свою очередь, овладение компетенциями в рамках данной дисциплины оказывается необходимым при освоении основных модулей дисциплины.

##### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

*Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:*

- способностью осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы (ПК-6);
- способность проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению (ПК-7);
- владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-5).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**знать:** основные понятия и законы электротехники; электрические и магнитные цепи; электрические машины; электрические измерения и приборы; элементную базу электронных устройств; преобразователи электрических сигналов; основы электробезопасности.

**уметь:**

- описывать и объяснять электромагнитные процессы в электрических цепях и электротехнических устройствах;
- читать электрические схемы электротехнических и электронных устройств;
- экспериментальным способом и на основе паспортных (каталожных) данных определять параметры и характеристики типовых электротехнических и электронных устройств;
- выбирать электрооборудование и рассчитывать режимы его работы.

**владеть**

- методами расчета электрических цепей и электрооборудования с применением современных вычислительных средств;
- навыками измерения электрических параметров;
- приемами проведения экспериментальных исследований электрических цепей и электротехнических устройств.

**1.4. Язык преподавания:** русский.

## 23. АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины

### Б1.Б.20.01 «Геология» Трудоемкость 3 з.е.

#### 1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

приобретение теоретических и практических знаний необходимых при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов промышленного, гражданского и специального назначения;

- ознакомление с современными технологиями, используемыми в геодезических приборах, методах измерений и вычислений, построении геодезических сетей и производстве съемок;
- освоение знаний о геологической среде, протекающих геологических процессах и их месте в строительной отрасли.

*Краткое содержание:* геологические процессы, гидрогеология, инженерно-геологические изыскания

#### 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1)</p> <p>владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и автоматизированных систем проектирования (ПК-2);</p> <p>готовностью к работе в коллективе, способностью осуществлять</p> | <p><i>Должен знать:</i></p> <p>строение Земли и земной коры; вещественный состав земной коры, ее основные структурные элементы, формы залегания горных пород; основные геологические процессы, явления и результаты их деятельности; роль и место обозначенных в программе знаний при освоении основной профессиональной образовательной программы по специальности; принципы инженерных изысканий</p> <p><i>Должен уметь:</i></p> <p>работать с текстовой и графической геологической документацией; прогнозировать гидрогеологические условия и геодинамическую обстановку производства строительных работ и их влияние на окружающую среду; выявлять опасные процессы и явления, особенности проявляющиеся при строительстве; анализировать материалы инженерно-геологических изысканий для различных видов строительства;</p> <p><i>Должен владеть:</i></p> <p>навыками геологического изучения объектов строительного производства; навыками работы с геологической документацией, способами инженерно-геологического и гидрогеологического обеспечения строительных работ;</p> |

|                                                                                                                                      |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения ОПК-7 |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс    | Наименование дисциплины (модуля), практики | Семестр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------|--------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           |                                            |                  | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)  | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой                                                                                                                                                                                                                                        |
| Б1.Б.20.1 | Инженерная геология                        | 2                | Б1.Б.13 Химия                                               | Основания и фундаменты;<br>Знания и умения по курсу “Инженерная геология” применяются и используются при проектировании инженерных объектов (курсовое и дипломное), имеющих цель воспитать знающих инженеров строителей, способных к полноценной самостоятельной производственной и научной деятельности. |

### 1.4. Язык преподавания: русский.

## 24.АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины

### Б1.Б.20.02 Инженерная геодезия Трудоемкость 3з.е.

#### 1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Формировать общее представление о средствах и методах геодезических работ при топо-графо-геодезических изысканиях, об использовании готовых планово-картографических материалов при эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, строительстве подземных объектов и эксплуатации горнодобывающих предприятий в производственно-технологической, проектно-изыскательной, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности.

В соответствии с задачами подготовки специалиста к профессиональной деятельности непосредственными задачами изучения геодезии являются следующие:

- усвоить методы и средства составления топографических карт и планов;
- научиться использовать карты, планы и другую геодезическую информацию при решении инженерных задач в строительстве и эксплуатации горнодобывающих предприятий;
- приобрести навыки работы с основными геодезическими приборами: теодолитом, нивелиром, планиметром;
- научиться применять знания, полученные при изучении геодезии, в производственно-технологической, проектно-изыскательной, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности.

#### 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>-готовностью к работе в коллективе, способность осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ОПК-7);</p> <p>-знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);</p> <p>- владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования (ПК-2)</p> <p>-способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности (ПК-4).</p> | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия о форме и размерах Земли;</li> <li>-методы построения опорных геодезических сетей;</li> <li>-геодезические приборы, методы выполнения измерений с ними;</li> <li>- способы определения площадей участков местности.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-применять карты и планы при решении инженерных задач;</li> <li>- использовать геодезическую аппаратуру для проведения геодезических измерений и оценивать точность результатов измерений.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-терминологией и основными понятиями в области геодезии;</li> <li>-методами и средствами пространственно-геометрических измерений на земной поверхности и горных объектов.</li> </ul> |

#### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс | Наименование | Семестр | Индексы и наименования учебных дисциплин |
|--------|--------------|---------|------------------------------------------|
|--------|--------------|---------|------------------------------------------|



|            | дисциплины<br>(модуля),<br>практики | изучени<br>я | (модулей), практик                                                                   |                                                                             |
|------------|-------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
|            |                                     |              | на которые опирается<br>содержание данной<br>дисциплины (модуля)                     | для которых<br>содержание данной<br>дисциплины (модуля)<br>выступает опорой |
| Б1.Б.20.02 | Инженерная<br>геодезия              | 1            | Геология<br>Физика<br>Химия<br>Начертательная гео-<br>метрия и инженерная<br>графика | Дисциплины специа-<br>лизации и практики.                                   |

**1.4. Язык преподавания:** русский.

**25. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.Б.21 Технические вопросы реконструкции зданий и сооружений**  
Трудоемкость 2 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения:

Обучить студентов основным приемам модернизации и восстановления эксплуатационных качеств зданий, сооружений и их несущих конструкций, а также городской застройки, а также сформировать у студентов навыки по применению методов и средств экспериментального обследования состояния несущих конструкций, зданий и сооружений, подготовки данных для выдачи заключения об их техническом состоянии.

Краткое содержание дисциплины

| № п/п | Наименование раздела дисциплины                       | Содержание раздела                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Усиление несущих конструкций                          | Классификация причин аварий конструкций. Цели и техническая необходимость реконструкции. Причины, вызывающие необходимость усиления надземных железобетонных и каменных конструкций зданий и сооружений. Классификация объектов реконструкции по видам, назначению и шкале укрупнения. Субъекты реконструкции и нормативные документы, регламентирующие контроль над их деятельностью. Объекты технического регулирования и их ответственность при реконструкции. Классификация документов технического регулирования. Требования в техническом регулировании формы подтверждения и формы документов. Контролирующие органы и должностные лица при реконструкции. Подготовительные работы при осуществлении работ по реконструкции. Демонтажные работы при осуществлении работ по реконструкции. |
| 2     | Повышение надежности здания                           | Выявление действительной расчетной схемы обследуемого конструктивного элемента, фактических нагрузок и воздействий. Особенности проведения обследований некоторых видов конструкций. Составление дефектной ведомости. Основание и выбор схемы загрузки при испытаниях конструкций и сооружений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3     | Методы и средства измерений в инженерном эксперименте | Методы и средства измерения линейных перемещений, прогибомеры, индикаторы, электромеханические измерители перемещений, определение угловых перемещений. Геодезические методы измерения перемещений, прогибов, раскрытия трещин и швов. Резисторные, емкостные, индуктивные преобразователи перемещений. Силоизмерители, измерители давления, моментов и др. физических величин, использующие преобразователи перемещений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|   |                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | Дефектоскопия конструкций. Принципы обследования конструкций, зданий и сооружений.                       | Измерение осадок зданий и сооружений. Наблюдение за трещинами. Оценка повреждений и дефектов деревянных конструкций. Биологические и механические дефекты строительных материалов. Дефекты и повреждения элементов строительных металлоконструкций. Характерные дефекты и повреждения соединений. Анализ технической документации. Состав натурного освидетельствования конструкций. Техника выявления дефектов и повреждений. Особенности освидетельствования, элементов каркаса зданий. Оценка качества стали. Определение нагрузок, воздействий и условий эксплуатации. Оценка состояния конструкций подвергшихся воздействию пожара. Оценка состояния конструкций по результатам детальных обследований. Методы контроля сварных швов. Определение прочности материалов. Определение армирования, скрытых дефектов и степени коррозионного износа арматуры и закладных изделий. |
| 5 | Методика проведения силовых испытаний при исследовании строительных конструкций по предельным состояниям | Испытание натуральных сооружений динамической нагрузкой. Режим испытания. Обработка результатов статических испытаний. Виды и классификация методов моделирования. Основы теории подобия. Постановка модельного эксперимента. Аналоговые и математические моделирования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

## 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)                                                                                                                                                                                  | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- состав работ по проведению обследования и порядок проведения обследования зданий и сооружений различного назначения;</li> <li>- общие сведения о геодезических измерениях, основные понятия теории погрешности при реконструкции и реставрации зданий;</li> <li>- способы и методы усиления, восстановления и ремонта несущих конструкций зданий и сооружений, рекомендации по конструированию, расчету и порядку производства работ при усилении конструкций;</li> <li>- состав пакета исполнительно-технической документации по выполнению реконструкции объекта.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять заключение о состоянии строительных конструкций здания по результатам обследования и выполнять обработку результатов статических и динамических испытаний конструкций и сооружений;</li> <li>- разрабатывать конструктивные решения по усилению конструкций зданий и сооружений, вести технические расчеты по современным нормам.</li> </ul> <p><i>Владеть (методиками):</i></p> |

|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3) | <p>- проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов;</p> <p><i>Владеть практическими навыками:</i></p> <p>- расчета элементов усиления строительных конструкций зданий и сооружений;</p> <p>- проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс  | Наименование дисциплины                               | Семестр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------|-------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                                                       |                  | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Б1.Б.21 | Технические вопросы реконструкции зданий и сооружений | 8                | Б1.Б.09 Основы УНИД<br>Б1.Б.11 Математика<br>Б1.Б.17.03 Строительная механика<br>Б1.В.01 Архитектура зданий и сооружений<br>Б1.В.05 Основания и фундаменты<br>Б1.В.10 Основы AutoCAD<br>Б1.В.ДВ.07.01 Строительные материалы<br>Б1.В.ДВ.07.02 Материаловедение и технология конструкционных материалов<br>Б1.В.ДВ.08.01 Технологические процессы в строительстве<br>Б1.В.ДВ.08.02 | Б1.В.06 Технологии возведения зданий и сооружений<br>Б2.В.05 (Н) Научно-исследовательская работа<br>Б2.В.06(Пд) Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы<br>Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты<br>Б1.В.06 Технологии возведения зданий и сооружений<br>Б2.В.05 (Н) Научно-исследовательская работа<br>Б2.В.06(Пд) Преддипломная |

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                       |
|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | Технологии<br>строительного<br>производства<br>Б2.В.03(П)<br>Производственная<br>практика по<br>получению<br>профессиональных<br>умений и опыта<br>профессиональной<br>деятельности<br>(технологическая)<br>Б2.В.04(П)<br>Производственная<br>практика по<br>получению<br>профессиональных<br>умений и опыта<br>профессиональной<br>деятельности | практика для<br>выполнения<br>выпускной<br>квалификационной<br>работы<br>Б3.Б.01 Защита<br>выпускной<br>квалификационной<br>работы, включая<br>подготовку к<br>процедуре защиты и<br>процедуру защиты |
|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**1.4. Язык преподавания:** русский.

**26. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.Б.22 Иностранный язык в профессиональной деятельности**  
 Трудоемкость 3 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: повышение исходного уровня владения иностранным языком (начиная от A1+), достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных и производственных задач как в различных областях бытовой, культурной и научной, так и профессиональной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

Краткое содержание дисциплины: Civil Engineering.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)                                                                                | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия | <i>Знать:</i><br>- базовую лексику, представляющую нейтральный научный стиль, а также основную терминологию по своей специальности.<br><i>Уметь:</i><br>- читать и переводить со словарем специальную литературу по профилю своей специальности. |

|                                                                                                                                    |                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (ОК-5);<br>владение одним из<br>иностранных языков на<br>уровне профессионального<br>общения и письменного<br>перевода<br>(ОПК-9). | <i>Владеть:</i><br>- навыками извлечения информации из оригинального текста<br>по специальности на иностранном языке. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс  | Наименование<br>дисциплины<br>(модуля), практики       | Семе<br>стр<br>изуче<br>ния | Индексы и наименования учебных дисциплин<br>(модулей), практик                                                                           |                                                                                                                                 |
|---------|--------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                                                        |                             | на которые<br>опирается<br>содержание данной<br>дисциплины<br>(модуля)                                                                   | для которых<br>содержание данной<br>дисциплины (модуля)<br>выступает опорой                                                     |
| Б1.Б.22 | Иностранный язык в<br>профессиональной<br>деятельности | 5                           | Б1.Б.02<br>Иностранный язык<br>Б1.Б.03 Русский<br>язык и культура<br>речи<br>ФТД.В.03<br>Практическая<br>грамматика<br>английского языка | Б3.Б.01(Д) Защита<br>выпускной<br>квалификационной<br>работы, включая<br>подготовку к<br>процедуре защиты и<br>процедуру защиты |

### 1.4. Язык преподавания: английский.

**27. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.01 Архитектура зданий и сооружений**  
Трудоемкость 6 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения:

Приобретение студентами общих сведений о зданиях, сооружениях и их конструкциях, приемах объемно-планировочных решений и функциональных основах проектирования.

Краткое содержание дисциплины:

| № п/п | Наименование раздела дисциплины                            | Содержание раздела                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Введение. Архитектура – отрасль материальной культуры.     | Архитектура как отрасль социальной, технической, экономической и эстетической деятельности общества; архитектура как учебная дисциплина, её цели и задачи, методы и понятия в подготовке бакалавров.                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2.    | Основы архитектурно-конструктивного проектирования зданий. | Структура зданий, их объемно-планировочные и конструктивные элементы; функциональные основы проектирования как основа назначения основных габаритов здания и его помещений; физико-технические основы проектирования как метод обеспечения комфортной внутренней среды помещений; требования строительной индустрии и их учет в проектировании зданий, модульная координация размеров, унификация и типизация; композиционные основы проектирования. |
| 3.    | Типология и конструкция гражданских зданий.                | Классификация жилых зданий; функциональные, санитарно-гигиенические, физико-технические, энергоэкономические и экологические требования к жилищу; многоквартирные жилые дома, коттеджи, жилые дома квартирного типа и специализированные; типы общественных зданий; специфика объемно-планировочных решений зданий различного назначения.                                                                                                            |
| 4.    | Типология и конструкция промышленных зданий                | Виды промышленных зданий и их классификация; технологический процесс и его влияние на объемно-планировочное и конструктивное решение; внутренняя среда производственных зданий, обеспечение комфортных условий работы; конструктивные решения каркасов промышленных зданий; ограждающие конструкции промзданий; административно-бытовые корпуса и блоки обслуживания промпредприятий.                                                                |

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы**

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)        | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Владение основными законами геометрического формирования, построения и взаимного | <i>Знать:</i><br>– этапы развития мировой архитектуры;<br>– приёмы и средства архитектурной композиции;<br>– функциональные основы проектирования; |

|                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей (ОПК-3) | <ul style="list-style-type: none"> <li>– особенности современных несущих и ограждающих конструкций;</li> <li>– современные объёмно-планировочные решения, в том числе для строительства в особых условиях;</li> <li>– понимание основ градостроительства</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать творческие проектные решения</li> </ul> <p><i>Владеть (методиками):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать и выстраивать архитектурно-строительные чертежи;</li> <li>- архитектурно-строительного проектирования и его физико-технические основы, а также принципы объёмно-планировочных, композиционных и конструктивных решений зданий и сооружений; основы унификации, типизации и стандартизации</li> </ul> <p><i>Владеть практическими навыками:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей;</li> <li>- навыками теплотехнических расчетов ограждающих конструкций, расчетов звукоизоляции ограждающих конструкций, расчетов естественной освещенности и инсоляции помещений</li> </ul> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

| Индекс  | Наименование дисциплины (модуля), практики | Семестр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------|--------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                                            |                  | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)                 | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Б1.В.01 | Архитектура зданий и сооружений            | 5-6              | Б1.Б.11 Математика<br>Б1.Б.16 Инженерная графика<br>Б1.В.10 Основы AutoCAD | Б1.В.02 Металлические конструкции, включая сварку<br>Б1.В.04 Конструкции из дерева и пластмасс<br>Б1.В.03 Железобетонные и каменные конструкции<br>Б1.В.05 Основания и фундаменты<br>Б1.В.06 Технологии возведения зданий и сооружений<br>Б2.В.03(П) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)<br>Б2.В.04(П) Производственная практика по |



|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  | получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности<br>Б2.В.05 (Н)<br>Производственная практика: Научно-исследовательская работа<br>Б2.В.06(Пд)<br>Производственная преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы<br>Блок 3.<br>Государственная итоговая аттестация |
|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 1.4. Язык преподавания: русский

### 28.АННОТАЦИЯ

#### к рабочей программе дисциплины

#### Б1.В.02 Металлические конструкции, включая сварку

Трудоемкость 8 з.е.

#### 1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: сформировать у студентов знания по вопросам проектирования и расчета металлических конструкций, основным программным средствам, а также подготовить их к использованию полученных знаний в реальной профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины: Краткий обзор о металлоконструкциях, основные понятия и определения. Номенклатура и область применения, достоинства и недостатки. Строительные стали и алюминиевые сплавы. Нагрузки и воздействия. Сортамент. Основы расчета металлических конструкций. Соединения металлических конструкций. Балки и балочные конструкции. Центральные сжатые колонны и стойки. Фермы и конструкции покрытия. Каркасы производственных и многоэтажных зданий. Поперечные рамы производственных зданий. Реконструкция и усиление. Плоские и пространственные перекрытия и покрытия. Листовые и высотные конструкции.

#### 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)                                                                     | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с | <i>Знать:</i><br>- свойства и работу строительных сталей и алюминиевых сталей, работу элементов металлических конструкций и основы расчета их надежности; требования, предъявляемые к стальным конструкциям зданий и сооружений<br><i>Уметь:</i><br>- грамотно, на должном инженерном уровне, на практике |

|                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования ПК-2; способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности ПК-4 | <p>работать с соответствующей нормативной и справочной литературой</p> <p><i>Владеть (методиками):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основами проектирования элементов и конструкций из стали и алюминиевых сплавов;</li> </ul> <p><i>Владеть практическими навыками:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов;</li> <li>- методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам</li> </ul> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс  | Наименование дисциплины   | Семес<br>тр<br>изуче<br>ния | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                       |
|---------|---------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                           |                             | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)                                                                                                                                                                                                             | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой                                                                    |
| Б1.В.02 | Металлические конструкции | 7,8                         | Б1.Б.17.03 Строительная механика<br>Б1.В.01 Архитектура зданий и сооружений<br>Б1.Б.18 Сопротивление материалов<br>Б1.Б.17.01 Теоретическая механика<br>Б1.В.ДВ.07.01 Строительные материалы<br>Б1.В.ДВ.07.02 Материаловедение и технология конструкционных материалов | Б1.В.05 Основания и фундаменты<br>Б1.В.06 Технологии возведения зданий и сооружений<br>Б1.В.07 Организация строительного производства |

### 1.4. Язык преподавания: русский

**29. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.03 Железобетонные и каменные конструкции**  
Трудоемкость 8 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: сформировать у студентов знания по вопросам проектирования и расчета железобетонных и каменных конструкций, основным программным средствам, а также подготовить их к использованию полученных знаний в реальной профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины: Расчет железобетонных конструкций на образование и раскрытие трещин, расчет по прогибам. Сбор нагрузок на железобетонную поперечную раму промышленного здания и основы расчета. Железобетонные балки, фермы, арки, плиты покрытия, колонны, фундаменты под колонны, каменные конструкции. Основы расчета. Расчет армирования узлов.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования ПК-2;</li> <li>- способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности ПК-4</li> </ul> | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– области применения железобетонных и каменных конструкций;</li> <li>– перспективы развития ж/б и каменных конструкций;</li> <li>– экспериментальные теории сопротивления железобетона;</li> <li>– основные положения методов расчета на прочность, трещиностойкость и перемещение железобетонных конструкций и элементов;</li> <li>– основы сопротивления динамическим нагрузкам;</li> <li>– особенности расчета массивных конструкций гидротехнических сооружений;</li> </ul> <p>- укатанный бетон.</p> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить анализ предметной области, их взаимосвязей;</li> <li>- проводить выбор исходных данных на проектирование;</li> <li>- оценивать надежность и качество функционирования объекта проектирования;</li> <li>- осуществлять сертификацию проекта по стандартам качества.</li> </ul> <p><i>Владеть (методиками):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основами технического проектирования;</li> <li>- основами рабочего проектирования;</li> <li>- готовностью разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации;</li> <li>- навыками использования современной нормативной, справочной и технической литературы</li> </ul> <p><i>Владеть практическими навыками:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов;</li> <li>- методами и средствами физического и</li> </ul> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс  | Наименование дисциплины               | Семестр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                     |
|---------|---------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                                       |                  | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)                                                                                                                                                                                                     | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой                                  |
| Б1.В.03 | Железобетонные и каменные конструкции | 7,8              | Б1.Б.17.03 Строительная механика<br>Б1.В.01 Архитектура зданий и сооружений<br>Б1.Б.18 Соппротивление материалов<br>Б1.Б.17.01 Теоретическая механика<br>Б1.Б.17.02 Механика грунтов<br>Б1.Б.20.01 Инженерная геология<br>Б1.В.ДВ.07.01 Строительные материалы | Б1.В.06 Технологии возведения зданий и сооружений<br>Б1.В.07 Организация строительного производства |

1.4. Язык преподавания: русский.

## 30.АННОТАЦИЯ

### к рабочей программе дисциплины

### Б1.В.04 Конструкции из дерева и пластмасс

Трудоемкость 6 з.е.

#### 1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения:

Обучение инженерному проектированию зданий и сооружений на основе строительных конструкций из древесины и пластмасс (КДиП), обеспечению их долговечности на стадии проектирования и в процессе эксплуатации, основам реконструкции и ремонта объектов с применением КДиП; обучение основам технологии изготовления, монтажа и определения экономической эффективности КДиП.

Краткое содержание дисциплины:

| № п/п | Наименование раздела дисциплины                      | Содержание раздела                                                                                                                         |
|-------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Древесина и пластмассы как конструкционные материалы | Введение. Основные свойства строительной древесины как конструкционного материала. Синтетические смолы и пластмассы, их виды и применение. |

|   |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                |
|---|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | Основы расчета элементов деревянных конструкций       | Принцип расчета конструкций из дерева и пластмасс по предельным состояниям. Расчет элементов цельного сечения. Соединения элементов конструкций. Расчет элементов составного сечения на податливых соединениях                                 |
| 3 | Конструкции из дерева и пластмасс                     | Сплошные плоскостные конструкции. Сквозные плоскостные конструкции. Обеспечение пространственной неизменяемости плоскостных конструкций. Пространственные конструкции                                                                          |
| 4 | Изготовление деревянных конструкций                   | Технологический процесс по изготовлению клееных деревянных конструкций. Сушка древесины. Склеивание древесины. Защитная обработка деревянных конструкций.                                                                                      |
| 5 | Основы эксплуатации и усиления деревянных конструкций | Инженерное наблюдение за эксплуатацией несущих и ограждающих конструкций, их периодическое освидетельствование и ремонт. Основные способы и принципы усиления деревянных несущих элементов разных видов при реконструкции зданий и сооружений. |
| 6 | Основы экономики конструкций из дерева и пластмасс    | Определение расхода материалов на изготовление деревянных конструкций. Расчет технико-экономических показателей конструктивных решений.                                                                                                        |

## 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)                                                                                                                                                                                                            | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования (ПК-2) | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- конструктивные возможности, особенности работы материалов для (КДиП);</li> <li>- основные виды соединений элементов КДиП;</li> <li>- основные формы и технические характеристики плоскостных КДиП;</li> <li>- основные положения и требования к эксплуатации КДиП в составе зданий и сооружений различного назначения.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять современные методы расчета для проектирования КДиП;</li> <li>- подбирать сечения конструктивных элементов в составе КДиП;</li> <li>- проектировать основные формы КДиП в составе зданий и сооружений различного назначения.</li> </ul> <p><i>Владеть (методиками):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами проектирования элементов, соединений и конструкций из дерева и пластмасс, в том числе с применением современных программных комплексов;</li> <li>- навыками использования современной нормативной, справочной и технической литературы</li> </ul> <p><i>Владеть практическими навыками:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов;</li> <li>- методами и средствами физического и математического</li> </ul> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

| Индекс  | Наименование дисциплины (модуля), практики | Семестр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------|--------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                                            |                  | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)                                                                                                                                                                                                                                                   | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Б1.В.03 | Конструкции из дерева и пластмасс          | 10               | Б1.Б.09 Основы управления научно-исследовательской деятельностью (УНИД)<br>Б1.Б.11 Математика<br>Б1.Б.17.03 Строительная механика<br>Б1.В.01 Архитектура зданий и сооружений<br>Б1.В.10 Основы AutoCAD<br>Б1.В.ДВ.07.01 Строительные материалы<br>Б1.В.ДВ.07.02 Материаловедение и технология конструктивных | Б1.В.05 Основания и фундаменты<br>Б1.В.06 Технологии возведения зданий и сооружений<br>Б2.В.05 (Н) Производственная практика: Научно-исследовательская работа<br>Б2.В.06(Пд) Производственная преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы<br>Блок 3. Государственная итоговая аттестация |

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  | материалов<br>Б1.В.ДВ.08.01<br>Технологические<br>процессы в<br>строительстве<br>Б1.В.ДВ.08.02<br>Технологии<br>строительного<br>производства<br>Б2.В.03(П)<br>Производственная<br>практика по<br>получению<br>профессиональных<br>умений и опыта<br>профессиональной<br>деятельности<br>(технологическая)<br>Б2.В.04(П)<br>Производственная<br>практика по<br>получению<br>профессиональных<br>умений и опыта<br>профессиональной<br>деятельности |  |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

**1.4. Язык преподавания:** русский

**31. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.05 Основания и фундаменты**  
Трудоемкость 6 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: сформировать у студентов знания по вопросам проектирования и расчета оснований и фундаментов, основным программным средствам, а также подготовить их к использованию полученных знаний в реальной профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины: Краткий обзор наук о фундаментах, основные понятия и определения. Физико-механические свойства оснований под фундаментами. Принципы проектирования оснований и фундаментов. Сбор нагрузок на фундаменты. Выбор глубины заложения фундаментов. Выбор типа и размеров фундаментов. Расчет фундаментов и оснований по предельным состояниям. Основания и фундаменты в особых условиях.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Способен владеть методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования (ПК-2)</li> <li>- Способен участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности (ПК-4)</li> </ul> | <p><i>Знать:</i> основные типы и элементы фундаментных конструкций зданий и сооружений; терминологию в области грунтоведения, механики грунтов и фундамента, основные типы и элементы фундаментных конструкций зданий и сооружений; работу оснований, фундаментов и подземных конструкций; требования, предъявляемые к фундаментам зданий и сооружений; основы расчета оснований и фундаментов;</p> <p><i>Уметь:</i> применять современные методы расчета для проектирования оснований и фундаментов; проводить выбор исходных данных на проектирование; оценивать надежность и качество функционирования объекта проектирования; использовать нормативно-техническую литературу по проектированию фундаментов и оснований сооружений и зданий; по возведению, защите, эксплуатации, усилению и реконструкции фундаментов</p> <p><i>Владеть:</i> основами технического проектирования, в том числе с применением современных программных комплексов; основами рабочего проектирования; навыками использования современной нормативной, справочной и технической литературы; методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования; навыками проектирования и изыскания объектов профессиональной деятельности</p> |

**1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

| Индекс | Наименование дисциплины | Семестр | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик |
|--------|-------------------------|---------|-------------------------------------------------------------|
|--------|-------------------------|---------|-------------------------------------------------------------|



|         |                           | изуче<br>ния | на которые опирается<br>содержание данной<br>дисциплины (модуля)                                                                                                                                                                   | для которых<br>содержание данной<br>дисциплины (модуля)<br>выступает опорой                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------|---------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Б1.В.05 | Основания и<br>фундаменты | 5,6          | Б1.Б.17.03Строительная<br>механика<br>Б1.Б.18 Сопротивление<br>материалов<br>Б1.Б.17.01Теоретическая<br>механика<br>Б1.Б.17.02 Механика<br>грунтов<br>Б1.Б.20.01 Инженерная<br>геология<br>Б1.В.ДВ.07.01Строитель<br>ные материалы | Б1.В.02 Металлические<br>конструкции, включая<br>сварку<br>Б1.В.03 Конструкции из<br>дерева и пластмасс<br>Б1.В.04Железобетонны<br>е и каменные<br>конструкции<br>Б1.В.07 Организация<br>строительного<br>производства<br>Б1.В.ДВ.08.01Технолог<br>ические процессы в<br>строительстве<br>Б1.В.ДВ.08.02Технолог<br>ия строительного<br>производства |

**1.4. Язык преподавания:** русский.

**32. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.06 Технологии возведения зданий и сооружений**  
Трудоемкость 8 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: сформировать у студентов знания по вопросам технологии возведения зданий и сооружений из сборных, монолитных и сборно-монолитных железобетонных, деревянных, металлических конструкций различных строительных объектов, научить оформлению документации на производство работ в соответствии с СП (СНиП).

Краткое содержание дисциплины: Современное состояние в области технологий возведения зданий и сооружений, перспективы развития в строительстве. Стадии и методы возведения зданий и сооружений. Способы монтажа. Монтажные машины и механизмы. Монтажная оснастка. Контроль качества СМР и приёмка конструкций. Допуски. Монтаж промышленных зданий, крупнопанельных жилых зданий, многоэтажных каркасно-панельных зданий, зданий с металлическим каркасом. Возведение домов из деревянных конструкций, зданий из кирпича, зданий из монолитного железобетона. Технология возведения инженерных сооружений, большепролетных и высотных сооружений, резервуаров и газгольдеров, элеваторов и силосов. Технология возведения зданий и сооружений в зимних условиях, в условиях вечной мерзлоты, в условиях жаркого климата, в условиях плотной городской застройки, при реконструкции объектов.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Способен владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-5)</li> <li>- Способен владеть методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования (ПК-2)</li> <li>- Способен проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие</li> </ul> | <p><i>Знать:</i> знать современные технологии возведения зданий и сооружений, а также возведение в особых условиях; основные методы выполнения отдельных видов и комплексов строительно-монтажных работ (СМР); методы технологической увязки СМР; методику проектирования основных параметров технологического процесса на различных стадиях возведения здания; содержание и структуру проектов возведения зданий и сооружений; современное состояние и перспективы развития инженерных сооружений, их конструкцию и способы эксплуатации;</p> <p>- основные нормативные базы в области инженерных изысканий, принципы проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест; требования к качеству строительно-монтажных работ; технологию монтажа конструкций</p> <p><i>Уметь:</i> уметь запроектировать общий и специализированные технологические процессы; разработать графики выполнения строительно-монтажных работ; разрабатывать строительный генеральный план на разных стадиях возведения зданий и сооружений; формировать структуру строительных работ; осуществлять вариантное проектирование технологии возведения зданий и сооружений; разрабатывать проекты производства строительно-монтажных работ; разрабатывать параметры различных технологий возведения зданий и сооружений; контролировать соответствие</p> |

|                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3) | разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам<br><i>Владеть:</i> основами технического проектирования, в том числе с применением современных программных комплексов; основами рабочего проектирования; навыками использования современной нормативной, справочной и технической литературы; навыками разработки, согласования и выпуска всех видов проектной документации, методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования; навыками проектирования и изыскания объектов профессиональной деятельности |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс  | Наименование дисциплины                   | Семес<br>тр<br>изуче<br>ния | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------|-------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                                           |                             | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)                                                                                      | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Б1.В.06 | Технологии возведения зданий и сооружений | 9-10                        | Б1.Б.17.03Строительная механика<br>Б1.Б.18 Соппротивление материалов<br>Б1.Б.17.01Теоретическая механика<br>Б1.В.ДВ.07.01Строительные материалы | Б1.В.07 Организация строительного производства<br>Б1.В.ДВ.08.01Технологические процессы в строительстве<br>Б1.В.ДВ.08.02Технология строительного производства<br>Б1.В.ДВ.04.01 Строительные машины и оборудование<br>Б1.В.ДВ.04.02 Автоматизация и механизация строительных процессов<br>Б1.В.ДВ.07.02 Материаловедение и технология конструкционных материалов |

### 1.4. Язык преподавания: русский.

**33. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.07 Организация строительного производства**  
Трудоемкость 5 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: сформировать у студентов знания по вопросам организации строительного производства различных строительных объектов, научить оформлению документации на организацию работ в соответствии с СП (СНиП).

Краткое содержание дисциплины: Краткий обзор об организации строительного производства, основные понятия и определения. Понятие о системе строительных организаций, поточное строительство, календарное планирование строительства, построение стройгенплана, размещение монтажных кранов, проектирование временных дорог, складов, временных зданий и сооружений, электро-, тепло-, водоснабжение и водоотведение, организация материально-технического снабжения и транспорта.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Способен владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-5)</li> <li>- Способен к работе в коллективе, способен осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ОПК-7)</li> <li>- Способен проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3)</li> <li>- Способен владеть технологией, методами доводки и освоения технологических процессов</li> </ul> | <p><i>Знать:</i> нормативную законодательную базу в области организации строительства; организационные формы ведения строительства; состав и порядок организации работ, предшествующих строительству; принципы технического нормирования; порядок организации строительных бригад и звеньев; основы поточной организации строительных работ; порядок организационно-технической подготовки строительного производства; состав и назначение строительных генеральных планов и календарных планов; порядок сдачи объекта в эксплуатацию; функции органов надзора и контроля за строительством;</p> <p><i>Уметь:</i> комплектовать звенья, бригады, производить расстановку рабочих в соответствии с их квалификацией и производственной необходимостью; анализировать результаты деятельности строительно-монтажной бригады</p> <p><i>Владеть:</i> методиками проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; разрабатывать строительные генеральные планы строящихся объектов, рассчитывать необходимые для этого ресурсы; составлять календарные планы</p> |

|                                                                                                                                                                                        |                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования (ПК-8) | строительства объектов в соответствии с нормативными сроками |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс  | Наименование дисциплины                  | Семестр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------|------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                                          |                  | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)                                                 | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Б1.В.07 | «Организация строительного производства» | 9-10             | Б1.Б.17.03Строительная механика<br>Б1.Б.17.01Теоретическая механика<br>Б1.В.ДВ.07.01Строительные материалы | Б1.В.06 Технологии возведения зданий и сооружений<br>Б1.В.ДВ.08.01Технологические процессы в строительстве<br>Б1.В.ДВ.08.02Технология строительного производства<br>Б1.В.ДВ.04.01 Строительные машины и оборудование<br>Б1.В.ДВ.04.02 Автоматизация и механизация строительных процессов<br>Б1.В.ДВ.07.02 Материаловедение и технология конструкционных материалов |

### 1.4. Язык преподавания: русский.

## 34.АННОТАЦИЯ

### к рабочей программе дисциплины

### Б1.В.08.01 Водоснабжение и водоотведение

Трудоемкость 3 з.е.

### 1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения:

Научить основам эксплуатации оборудования водоснабжения и водоотведения, правилам проектирования внутренних систем водоснабжения и водоотведения зданий различного назначения с учетом особенностей архитектурно-строительных решений.

Краткое содержание дисциплины:

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела                                  |
|-------|---------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 1.    | Водоснабжение зданий            | Потребители воды в зданиях требования к внутреннему |

|    |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                   |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                             | водопроводу, системы и схемы водоснабжения зданий.<br>Конструирование и расчёт внутреннего водопровода                                                                                                            |
| 2. | Водоотведение зданий                                                                                                        | Требования к системе водоотведения зданий . Системы и схемы внутреннего водоотведения, элементы ,конструирование и расчёт системы водоотведения.<br>Водостоки зданий. Конструирование и расчёт водостоков зданий. |
| 3. | Монтаж систем внутреннего водоснабжения и водоотведения их эксплуатация.<br>Взаимодействие с другими инженерными системами. | Монтажных систем водоснабжение и водоотведения.<br>Сдача в эксплуатацию. Осмотр и ремонт систем и оборудования                                                                                                    |

## 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1)</p> <p>Способность осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы (ПК-6)</p> <p>Владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов,</p> | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные направления и перспективы развития внутренних систем водоснабжения и водоотведения, элементы этих систем, схемы, методы проектирования систем;</li> <li>- современное оборудование систем водоснабжения и водоотведения, тенденции его совершенствования, направления и перспективы развития данной отрасли (ПК-1)</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбрать схемные решения для конкретных зданий различного назначения;</li> <li>- использовать современные методики конструирования и расчета внутренних систем водоснабжения и водоотведения(ПК-6)</li> </ul> <p><i>Владеть (методиками):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест</li> <li>- осмысленным выбором вариантов комплексов: водозабор – очистные сооружения – сеть водопотребителя, технологические схемы очистки городских сточных вод;</li> <li>- методиками проектирования и расчета внутренних систем водоснабжения и водоотведения, использовать современное оборудование и методы монтажа, применять типовые решения</li> </ul> <p><i>Владеть практическими навыками:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы(ПК-8)</li> </ul> |

|                                                          |  |
|----------------------------------------------------------|--|
| изделий и конструкций,<br>машин и оборудования<br>(ПК-8) |  |
|----------------------------------------------------------|--|

### 1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

| Индекс     | Наименование дисциплины (модуля), практики | Семестр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик                                         |                                                                                                                                     |
|------------|--------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            |                                            |                  | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)                                          | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой                                                                  |
| Б1.В.08.01 | Водоснабжение и водоотведение              | 7                | Б1.Б.11 Математика<br>Б1.Б.12 Физика<br>Б1.Б.13 Химия<br>Б1.Б.15 Экология<br>Б1.В.10 Основы AutoCAD | Б1.В.07 Организация строительного производства<br>Б2.В.07(Пд) Преддипломная практика<br>Блок 3. Государственная итоговая аттестация |

### 1.4 Язык преподавания: русский

**35. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.08.02 «Теплогазоснабжение и вентиляция»**  
**Трудоемкость 6 з.е.**

**1.1. Цели освоения дисциплины**

*Цель освоения дисциплины* – сформировать систему знаний в постановке и решении практических задач, связанных с устройством, проектированием и оборудованием систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования зданий, населенных мест и городов с учетом особенностей архитектурно-строительных решений и других инженерных систем.

*Краткое содержание дисциплины:*

*Задачи дисциплины:*

- подготовка специалистов к проектно-конструкторской и производственно-технологической деятельности, монтажу и строительству инженерных коммуникаций и сооружений в пределах жилых и общественных зданий;
- ознакомить студента с путями повышения технической и экономической эффективности и совершенствования различных способов теплогазоснабжения и вентиляции.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>- знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест ПК-1</p> <p>- способностью осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы ПК-6</p> <p>- владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования ПК-8</p> | <p>В результате изучения дисциплины студенты <b>должны знать</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные направления и перспективы развития внутренних систем теплогазоснабжения и вентиляции, элементы этих систем, схемы, методы проектирования систем (ПК-1);</li> <li>– современное оборудование систем теплогазоснабжения и вентиляции, тенденции его совершенствования, направления и перспективы развития данной отрасли (ПК-6; ПК-8).</li> </ul> <p><b>уметь</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выбрать схемные решения для конкретных зданий различного назначения (ПК-1; ПК-6),</li> <li>– использовать современные методики конструирования и расчета систем теплогазоснабжения и вентиляции (ПК-8);</li> </ul> <p><b>владеть</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методиками проектирования и расчета систем теплогазоснабжения и вентиляции, использовать современное оборудование и методы монтажа, применять типовые решения (ПК-1; ПК-6; ПК-8).</li> </ul> |

**1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**



| Индекс     | Наименование дисциплины         | Семестр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик                    |                                                                                                                                        |
|------------|---------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            |                                 |                  | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)                     | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой                                                                     |
| Б1.В.08.02 | Теплогазоснабжение и вентиляция | 8                | Б1.Б.05 Безопасность жизнедеятельности<br>Б1.В.ДВ.07.01 Строительные материалы | Б1.В.07 Организация строительного производства<br>Б2.В.07(Пд) Преддипломная практика<br>Блок 3.<br>Государственная итоговая аттестация |

**1.4 Язык преподавания:** русский.

**36. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.09 Исполнительно-техническая документация и контроль качества**  
**Трудоемкость 2 з.е.**

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения:

Получить знания об основных документах в деятельности промышленного предприятия, о технологии и рекомендациях по созданию технического регламента, разработке национального стандарта, стандарта организации, технических условий, разработке классификаторов технико-экономической и социальной информации, нормативных документов федеральных органов исполнительной власти, редакционной и предметной специфике стандартов и нормативных документов.

Краткое содержание дисциплины:

*Исполнительная техническая документация.* Виды исполнительной технической документации и порядок ее оформления. Общий журнал работ. Специальные журналы работ. Журнал авторского надзора. Приемка геодезической разбивочной основы. Исполнительные геодезические схемы. Исполнительные схемы и профили инженерных сетей. Освидетельствование скрытых работ. Акты промежуточной приемки ответственных конструкций. Акты испытаний и опробования внутренних инженерных систем и оборудования. Электротехнические устройства. Газоснабжение. Техническое освидетельствование и приемка лифтов в эксплуатацию. Технологическое оборудование и технологические трубопроводы. Тепловые сети. Наружные сети водоснабжения и канализации. Акты приемки инженерных систем в эксплуатацию. Проверка качества теплоизоляции ограждающих конструкций. Теплоэнергетический паспорт здания.

*Контроль качества строительства.* Внутренний контроль качества. Внешний контроль качества. Технический надзор заказчика. Авторский надзор проектировщика.

Порядок сдачи объекта в эксплуатацию, виды приемочных комиссий и их состав.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

| Планируемые результаты освоения программы<br>(содержание и коды компетенций)                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Способность вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды исполнительной технической документации и порядок ее оформления;</li> <li>- нормативные требования к качеству строительных работ;</li> <li>- требования охраны труда и экологической безопасности в строительстве.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать оперативные планы работы подразделения;</li> <li>- составлять техническую и отчетную документацию по установленным формам;</li> <li>- составлять акты на различные виды работ;</li> </ul> <p><i>Владеть (методиками):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организации производства и эффективного руководства работой подразделения;</li> <li>- методиками оценки скрытых дефектов конструкции по внешним признакам;</li> <li>- методиками проведения технического и авторского надзора на объекте;</li> </ul> <p><i>Владеть практическими навыками:</i></p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>экологической безопасности (ПК-9)</p> <p>Владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ПК-11)</p> <p>Способность разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам (ПК-12)</p> | <p>- разработки комплекса документов для организации работ подразделения;</p> <p>- составления отчетов, актов, дефектных ведомостей и др. документов.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс  | Наименование дисциплины                                    | Семестр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик |                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------|------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                                                            |                  | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)  | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой                                                                                                                                                              |
| Б1.В.09 | Исполнительно-техническая документация и контроль качества | 8                | Б1.Б.21 Основы планирования и управления в строительстве    | Б1.В.06 Технологии возведения зданий и сооружений<br>Б1.В.07 Организация строительного производства<br>Б2.В.02(П) Производственная практика<br>Б2.В.03(П) Преддипломная практика<br>Блок 3. Государственная итоговая аттестация |

#### 1.4. Язык преподавания: русский

### 37.АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины Б1.В.10 Основы AutoCAD Трудоемкость 3 з.е.

#### 1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения:

Приобретение знаний в области основных понятий и принципов автоматизированного построения архитектурно-строительных чертежей с помощью программного комплекса AutoCAD, получение навыков работы с плоскостными и объемными изображениями, формирования качественной отчетной графической документации по архитектурно-строительным проектам.

Краткое содержание дисциплины:

| № п/п | Наименование раздела дисциплины                                                | Содержание раздела                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Базовая графическая среда AutoCAD. Общие сведения.                             | Пользовательский интерфейс AutoCAD. Настройка рабочей среды AutoCAD. Способы вызова команд, отмена и повтор команд. Различные режимы работы и обеспечение точности черчения. Единицы черчения. Системы координат AutoCAD. Способы ввода координатных точек. Управление изображением на экране.                                                                                                                                                                                                          |
| 2.    | Свойства примитивов. Создание и редактирование составных графических объектов. | Полилинии, сплайны, мультилинии. Штриховка и замкнутые контуры. Построение и редактирование графических объектов. Команды построения простейших графических объектов, различные варианты их выполнения. Основные принципы редактирования объектов. Способы выбора объектов. Команды редактирования. Эффективные приемы геометрических построений, комплексы команд для различных целей. Объектные привязки. Виды привязок. Особенности применения постоянных и разовых привязок. Отслеживание привязок. |
| 3.    | Работа с текстом.                                                              | Текстовые стили. Одноточный и многоточный текст.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 4.    | Работа с таблицами.                                                            | Настройка стиля таблицы, создание и использование таблиц. Использование полей. Получение справочной информации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 5.    | Свойства объектов                                                              | Цвет, тип линии, толщина линии. Настройка и особенности использования. Слои. Принципы распределения информации по слоям. Работа со слоями. Выбор объектов по их свойствам.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 6.    | Блоки и атрибуты.                                                              | Назначение блоков. Особенности применения блоков в чертеже и требования к их свойствам. Создание и переопределение блоков. Использование атрибутов. Создание и переопределение блока с атрибутами. Динамические блоки. Работа в редакторе блоков.                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 7.    | Команды разметки.                                                              | Использование команд разметки. Настройка изображения точек на чертеже. Разметка точками и блоками.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|    |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8. | Размеры.                                                           | Структура и виды размеров. Особенности построения размеров различных видов. Быстрое образмеривание. Размерные стили. Оптимальные методы использования размерных стилей при черчении. Автоматическая модификация размеров.                                        |
| 9. | Создание макета листа и печать (на примере строительного чертежа). | Структура чертежа. Принципы работы в пространстве листа. Создание видовых экранов. Особенности работы со слоями, размерами и типами линий в пространстве листа Масштабирование фрагментов чертежа. Предпечатная подготовка чертежа. Настройка параметров печати. |

## 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Владение основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей (ОПК-3)</p> <p>Владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования (ПК-2)</p> | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы и технологии моделирования двухмерного графического объекта;</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять с использованием специализированных комплексов автоматизированного проектирования и читать инженерно-технические чертежи, составлять проектно-конструкторскую и техническую документацию</li> </ul> <p><i>Владеть (методиками):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей; правилами составления конструкторской документации;</li> </ul> <p><i>Владеть практическими навыками:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения графической документации; навыками работы со специализированными комплексами автоматизированного проектирования</li> </ul> |

## 1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

| Индекс  | Наименование дисциплины (модуля), практики | Семестр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------|--------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                                            |                  | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)  | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Б1.В.10 | Основы AutoCAD                             | 5                | Б1.Б.14 Информатика<br>Б1.Б.16 Инженерная графика           | Б1.В.01 Архитектура зданий и сооружений<br>Б1.В.02 Металлические конструкции, включая сварку<br>Б1.В.03 Конструкции из дерева и пластмасс<br>Б1.В.04 Железобетонные и каменные конструкции<br>Б1.В.05 Основания и фундаменты<br>Б1.В.06 Технологии возведения зданий и сооружений<br>Б1.В.07 Организация строительного производства<br>Б1.В.08.01 Водоснабжение и водоотведение<br>Б1.В.08.02 Теплогазоснабжение и вентиляция<br>Б3.Б.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |

**1.4. Язык преподавания:** русский

**38. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.11 Прикладная физическая культура (по выбору)**  
Трудоемкость - 3.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения дисциплины - формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины:

1. Обучение технике гимнастических, акробатических и атлетических упражнений.
2. Обучение технике волейбола: верхней и нижней передачам; подачам снизу, сбоку, сверху; приему подач, подачам, имитации нападающего удара, блокирования.
3. Обучение технике игровых упражнений баскетбола и футбола: ведением, передачам, броскам баскетбольного мяча и ударам по воротам в футболе.
4. Ознакомление с тактическими действиями в командных играх в нападении и защите.
5. Ознакомление и обучение технике базовых упражнений пауэрлифтинга: жима лежа, приседаниям, становой тяге.
6. Общефизическая и специальная подготовка, развитие физических качеств.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)                                                                   | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК-8 способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | <p><i>Знать:</i> научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни.</p> <p><i>Уметь:</i> использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.</p> <p><i>Владеть:</i> способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p> <p><i>Владеть (методиками):</i> освоения техники упражнений избранного вида спорта, физического самосовершенствования.</p> <p><i>Владеть практическими навыками</i> укрепления здоровья, подбора и выполнения упражнений, обеспечивающих психофизическую надежность в профессиональной деятельности.</p> |

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс  | Наименование дисциплины (модуля)           | Семестр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик,                                                                     |                                                                    |
|---------|--------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
|         |                                            |                  | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)                                                                       | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой |
| Б1.В.11 | Прикладная физическая культура (по выбору) | 1                | Знания, умения и компетенции, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении.<br>Б1.Б.04 Физическая культура и спорт | Б1.Б.05 Безопасность жизнедеятельности                             |

### 1.4. Язык преподавания: русский



**39. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
 Б1.В.ДВ.01.01 Техническая эксплуатация и обслуживание зданий  
 Трудоемкость 3 з.е.

**1.2. Цель дисциплины**

*Целью дисциплины* «Техническая эксплуатация и обслуживание зданий» является ознакомление студентов с основными задачами технической эксплуатации зданий, сооружений и территорий городской застройки, организацией управления технической эксплуатацией зданий и сооружений, методами повышения эксплуатационных качеств строительных конструкций и инженерного оборудования.

*Краткое содержание дисциплины:*

*Задачи дисциплины*

- изучение современных методов технической эксплуатации зданий, сооружений и городской застройки, способов и методов организации управления эксплуатацией зданий и сооружений, порядка проведения осмотров и технического обследования зданий и сооружений, методов оценки технического состояния зданий и сооружений, методы повышения эксплуатационных качеств строительных конструкций и инженерного оборудования, современных методов ремонта и модернизации жилых зданий, способов содержания придомовой территории жилых зданий;
- формирование умений по организации работы эксплуатирующей организации, применять в практической деятельности современные методы обследования и оценки технического состояния зданий и сооружений при эксплуатации, по оценке целесообразности модернизации жилых зданий, поддержания в нормальном состоянии придомовой территории жилых зданий;
- формирование навыков по управлению коллективом организации по обслуживанию зданий и сооружений, по применению средств визуальной и инструментальной оценки и контроля технического состояния конструкций зданий и сооружений, по проектированию ремонта и реконструкции зданий и сооружений, по проектированию модернизации придомовой территории жилых зданий.

| № п/п | Наименование раздела дисциплины                                                             | Содержание раздела                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.    | Общие вопросы, процессы технической эксплуатации зданий, сооружений и городских территорий. | Задачи технической эксплуатации зданий, сооружений и городской территории. Основные понятия. Особенность и взаимосвязь этапов проектирования, строительства и эксплуатации. Основы технической эксплуатации жилищного фонда. Эксплуатационные свойства, их показатели и нормирование. Процессы, вызывающие изменения эксплуатационных свойств элементов зданий и сооружений, их характеристики и прогнозирование. |
| 5.    | Обеспечение эксплуатационных свойств конструкций.                                           | Эксплуатационные требования, предъявляемые к конструкциям. Факторы, определяющие износ и старение конструкций, и признаки их проявления. Анализ изменения эксплуатационных свойств оснований и фундаментов, стен, внутренних опор, перекрытий, крыш. Мероприятия по обеспечению условий эксплуатации, содержанию, обслуживанию и восстановлению конструкций.                                                      |
| 6.    | Организация и управление технической эксплуатацией объекта.                                 | Обоснование методов технической эксплуатации. Комплекс мероприятий технической эксплуатации. Система планово- предупредительных ремонтов. Форма                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|  |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Управление технической эксплуатацией городских территорий. | организации эксплуатационных предприятий. Управление эксплуатационным процессом и материально-техническим обеспечением.<br>Система управления технической эксплуатацией городских территорий. Технология и организация мероприятий по эксплуатации объектов. Взаимосвязь технической эксплуатации зданий и сооружений с обслуживанием объектов городских территорий. |
|--|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Наименование индикатора достижения компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| способностью осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы (ПК-6) владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования (ПК-8). | -уметь и освоить основные методами организации технической эксплуатации зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы (ПК-6);<br>- способностью применять методы доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, | В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен:<br><b>Знать:</b><br>- основные нормативные базы в области технической эксплуатации зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы;<br>- основы технологии технической эксплуатации зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы;<br>- требования к качеству строительно-монтажных работ;<br>- технологию монтажа конструкций.<br><b>Уметь:</b><br>-проводить предварительное обследование для технической эксплуатации зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы;<br>- разрабатывать план технической эксплуатации зданий, сооружений объектов;<br>- контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации по технической эксплуатации зданий, сооружений объектов;<br><b>3. Владеть:</b><br>- готовностью разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды процессов по технической |

|  |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | машин и оборудования (ПК-8). | эксплуатации;<br>- навыками использования современными методами технической эксплуатации зданий, сооружений объектов;<br>- методами проведения технической эксплуатации зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы; |
|--|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс        | Наименование дисциплины                          | Семестр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик                                               |                                                                                                                                                                              |
|---------------|--------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                  |                  | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)                                                | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой                                                                                                           |
| Б1.В.ДВ.01.01 | «Техническая эксплуатация и обслуживание зданий» | 6                | Б1.В.ДВ.07.01 Строительные материалы;<br>Б1.В.ДВ.04.02 Автоматизация и механизация строительных процессов | Б1.В.ДВ.08.01 Технологические процессы в строительстве<br>Б1.В.06 Технологии возведения зданий и сооружений<br>Б1.Б.21 Технические вопросы реконструкции зданий и сооружений |

### 1.4. Язык преподавания: русский.

## 40. АННОТАЦИЯ

### к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.01.02 Эксплуатация, ремонт и обслуживание зданий и сооружений

Трудоемкость 3 з.е.

#### 1.3. Цель дисциплины

Целью дисциплины «Эксплуатация, ремонт и обслуживание зданий и сооружений» является ознакомление студентов с основными задачами технической эксплуатации зданий, сооружений и территорий городской застройки, организацией управления технической эксплуатацией зданий и сооружений, методами повышения эксплуатационных качеств строительных конструкций и инженерного оборудования.

*Краткое содержание дисциплины:*

*Задачи дисциплины*

- изучение современных методов технической эксплуатации зданий, сооружений и городской застройки, способов и методов организации управления эксплуатацией зданий и сооружений, порядка проведения осмотров и технического обследования зданий и сооружений, методов оценки технического состояния зданий и сооружений, методы повышения эксплуатационных качеств строительных конструкций и инженерного оборудования, современных методов ремонта и модернизации жилых зданий, способов содержания придомовой территории жилых зданий;
- формирование умений по организации работы эксплуатирующей организации, применять в практической деятельности современные методы обследования и оценки технического состояния зданий и сооружений при эксплуатации, по оценке целесообразности модернизации жилых зданий, поддержания в нормальном состоянии придомовой территории жилых зданий;
- формирование навыков по управлению коллективом организации по обслуживанию зданий и сооружений, по применению средств визуальной и инструментальной оценки и контроля технического состояния конструкций зданий и сооружений, по проектированию ремонта и реконструкции зданий и сооружений, по проектированию модернизации придомовой территории жилых зданий.

| № п/п | Наименование раздела дисциплины                                                             | Содержание раздела                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.    | Общие вопросы, процессы технической эксплуатации зданий, сооружений и городских территорий. | Задачи технической эксплуатации зданий, сооружений и городской территории. Основные понятия. Особенность и взаимосвязь этапов проектирования, строительства и эксплуатации. Основы технической эксплуатации жилищного фонда. Эксплуатационные свойства, их показатели и нормирование. Процессы, вызывающие изменения эксплуатационных свойств элементов зданий и сооружений, их характеристики и прогнозирование. |
| 8.    | Обеспечение эксплуатационных свойств конструкций.                                           | Эксплуатационные требования, предъявляемые к конструкциям. Факторы, определяющие износ и старение конструкций, и признаки их проявления. Анализ изменения эксплуатационных свойств оснований и фундаментов, стен, внутренних опор, перекрытий, крыш. Мероприятия по обеспечению условий эксплуатации, содержанию, обслуживанию и восстановлению конструкций.                                                      |
| 9.    | Организация и управление технической эксплуатацией объекта.                                 | Обоснование методов технической эксплуатации. Комплекс мероприятий технической эксплуатации. Система планово- предупредительных ремонтов. Форма                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|  |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Управление технической эксплуатацией городских территорий. | организации эксплуатационных предприятий. Управление эксплуатационным процессом и материально-техническим обеспечением.<br>Система управления технической эксплуатацией городских территорий. Технология и организация мероприятий по эксплуатации объектов. Взаимосвязь технической эксплуатации зданий и сооружений с обслуживанием объектов городских территорий. |
|--|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Наименование индикатора достижения компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| способностью осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы (ПК-6) владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования (ПК-8). | -уметь и освоить основные методами организации технической эксплуатации зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы (ПК-6);<br>- способностью применять методы доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, | В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен:<br><b>Знать:</b><br>- основные нормативные базы в области технической эксплуатации зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы;<br>- основы технологии технической эксплуатации зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы;<br>- требования к качеству строительно-монтажных работ;<br>- технологию монтажа конструкций.<br><b>Уметь:</b><br>-проводить предварительное обследование для технической эксплуатации зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы;<br>- разрабатывать план технической эксплуатации зданий, сооружений объектов;<br>- контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации по технической эксплуатации зданий, сооружений объектов;<br><b>3. Владеть:</b><br>- готовностью разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды процессов по технической |

|  |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | машин и оборудования (ПК-8). | эксплуатации;<br>- навыками использования современными методами технической эксплуатации зданий, сооружений объектов;<br>- методами проведения технической эксплуатации зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы; |
|--|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс        | Наименование дисциплины                                   | Семестр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик                                               |                                                                                                                                                                              |
|---------------|-----------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                           |                  | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)                                                | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой                                                                                                           |
| Б1.В.ДВ.01.02 | «Эксплуатация, ремонт и обслуживание зданий и сооружений» | 6                | Б1.В.ДВ.07.01 Строительные материалы;<br>Б1.В.ДВ.04.02 Автоматизация и механизация строительных процессов | Б1.В.ДВ.08.01 Технологические процессы в строительстве<br>Б1.В.06 Технологии возведения зданий и сооружений<br>Б1.Б.21 Технические вопросы реконструкции зданий и сооружений |

### 1.4. Язык преподавания: русский.

**41. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.02.01 Основы САПР**  
**Трудоемкость 3 з.е.**

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

*Целью дисциплины* является: обучение инженерному проектированию зданий и сооружений на основе строительных конструкций, обеспечению их долговечности на стадии проектирования и в процессе эксплуатации, основам реконструкции и ремонта объектов с применением автоматизированных программ и подготовка студентов к профессиональной деятельности в области проектирования в условиях современных компьютерных технологий.

Задачи дисциплины являются:

- формирование навыков проектирования строительных конструкций с помощью современных программных комплексов;
- ознакомление с современными информационными технологиями.
- изучить основные формы плоскостных и пространственных конструкций для зданий и сооружений;
- научить применять современные методы расчета для проектирования;
- научить пользоваться современной нормативной, технической и справочной литературой;
- научить проектировать здания и сооружения различного назначения.

*Краткое содержание дисциплины:*

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с теоретической и практической подготовкой в области применения САПР при проектировании и технологической подготовке производства нефтегазопромыслового оборудования; использованием пакетов прикладных программ для моделирования; методов расчета и оптимизации конструкций изучаемого оборудования.

Дисциплина «Основы системы автоматизированного проектирования» нацелена на формирование ряда общекультурных компетенций и профессиональных компетенций: ОПК 6, ПК-2.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, консультации, самостоятельную работу студента в виде проработки теоретических вопросов и выполнения индивидуальных заданий.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме выполнения домашних заданий, контроля за посещаемостью и контроль за выполнением самостоятельной работы; рубежный контроль в форме зачета по теоретической и практической частям дисциплины; промежуточный контроль в форме выполнения и защиты индивидуальных заданий.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы (кредитов), 108 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия в количестве 13 часов, практические занятия в количестве 13 часов, а также самостоятельная работа студента в количестве 78 часов, контроль 4 часов.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды) | Наименование индикатора достижения компетенций | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| компетенций)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p>- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-6)</p> <p>- владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования (ПК-2)</p> | <p>-способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных (ОПК-6)</p> <p>- владение методами проведения инженерных изысканий (ПК-2)</p> | <p>В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен:</p> <p><b><u>знать:</u></b><br/>Основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей (ОПК-6; ПК-2);</p> <p><b><u>уметь:</u></b><br/>Использовать основные законы естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;<br/>Владеть математическим моделированием на базе стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ОПК-6; ПК-2);</p> <p><b><u>владеть:</u></b><br/>Стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;<br/>Основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-6; ПК-2);</p> |

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс | Наименование дисциплины | Семестр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик |                                                   |
|--------|-------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|        |                         |                  | на которые опирается содержание данной                      | для которых содержание данной дисциплины (модуля) |
|        |                         |                  |                                                             |                                                   |



|                   |             |   | дисциплины<br>(модуля)                                  | выступает опорой                                                                                                                                                     |
|-------------------|-------------|---|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Б1.В.ДВ.02.<br>01 | Основы САПР | 6 | Б1.Б.14<br>Информатика<br>Б1.Б.16 Инженерная<br>графика | Б1.В.02<br>Металлические<br>конструкции, включая<br>сварку<br>Б1.В.03 Конструкции<br>из дерева и пластмасс<br>Б1.В.04<br>Железобетонные и<br>каменные<br>конструкции |

**1.4. Язык преподавания:** русский.

## 42. АННОТАЦИЯ

### к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.02.02 Информационные технологии в строительстве

Трудоемкость 3 з.е.

#### 1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

*Целью дисциплины* является: обучение инженерному проектированию зданий и сооружений на основе строительных конструкций, обеспечению их долговечности на стадии проектирования и в процессе эксплуатации, основам реконструкции и ремонта объектов с применением автоматизированных программ и подготовка студентов к профессиональной деятельности в области проектирования в условиях современных компьютерных технологий.

Задачи дисциплины являются:

- формирование навыков проектирования строительных конструкций с помощью современных программных комплексов;
- ознакомление с современными информационными технологиями.
- изучить основные формы плоскостных и пространственных конструкций для зданий и сооружений;
- научить применять современные методы расчета для проектирования;
- научить пользоваться современной нормативной, технической и справочной литературой;
- научить проектировать здания и сооружения различного назначения.

*Краткое содержание дисциплины:*

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с теоретической и практической подготовкой в области применения САПР при проектировании и технологической подготовке производства нефтегазопромыслового оборудования; использованием пакетов прикладных программ для моделирования; методов расчета и оптимизации конструкций изучаемого оборудования.

Дисциплина «Основы системы автоматизированного проектирования» нацелена на формирование ряда общекультурных компетенций и профессиональных компетенций: ОПК 6, ПК-2.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, консультации, самостоятельную работу студента в виде проработки теоретических вопросов и выполнения индивидуальных заданий.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

текущий контроль успеваемости в форме выполнения домашних заданий, контроля за посещаемостью и контроль за выполнением самостоятельной работы; рубежный контроль в форме зачета по теоретической и практической частям дисциплины; промежуточный контроль в форме выполнения и защиты индивидуальных заданий.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы (кредитов), 108 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия в количестве 13 часов, практические занятия в количестве 13 часов, а также самостоятельная работа студента в количестве 78 часов, контроль 4 часов.

#### 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды) | Наименование индикатора достижения компетенций | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| компетенций)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p>- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-6)</p> <p>- владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования (ПК-2)</p> | <p>-способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных (ОПК-6)</p> <p>- владение методами проведения инженерных изысканий (ПК-2)</p> | <p>В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен:</p> <p><b><u>знать:</u></b><br/>Основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей (ОПК-6; ПК-2);</p> <p><b><u>уметь:</u></b><br/>Использовать основные законы естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;<br/>Владеть математическим моделированием на базе стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ОПК-6; ПК-2);</p> <p><b><u>владеть:</u></b><br/>Стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;<br/>Основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-6; ПК-2);</p> |

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс | Наименование дисциплины | Семестр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик |                                                   |
|--------|-------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|        |                         |                  | на которые опирается содержание данной                      | для которых содержание данной дисциплины (модуля) |
|        |                         |                  |                                                             |                                                   |

|                   |                                                 |   | дисциплины<br>(модуля)                                  | выступает опорой                                                                                                                                                     |
|-------------------|-------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Б1.В.ДВ.02.<br>02 | Информационные<br>технологии в<br>строительстве | 6 | Б1.Б.14<br>Информатика<br>Б1.Б.16 Инженерная<br>графика | Б1.В.02<br>Металлические<br>конструкции, включая<br>сварку<br>Б1.В.03 Конструкции<br>из дерева и пластмасс<br>Б1.В.04<br>Железобетонные и<br>каменные<br>конструкции |

**1.4. Язык преподавания:** русский.

**43. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.03.01 «Региональная экономика Северо-Востока России»**  
Трудоемкость 3 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Целями освоения дисциплины являются: приобретение студентами системного знания о закономерностях взаимодействия хозяйствующих субъектов Северо-Восточных регионов России в области производства, финансовой деятельности и обмена товарами, ресурсами, информацией, становлении глобальной экономической системы; формирование целостного представления о принципах современного комплекса региональных экономических отношений.

Краткое содержание дисциплины: Предмет, задачи и методы региональной экономики. Элементы территориальной организации экономики. Показатели развития территории. Территориально-отраслевая структура экономики России, место Северо-Восточных регионов. Отраслевая структура Северо-Восточных субъектов РФ. Инфраструктура региона. Перспектива развития Северо-Востока РФ. Региональная экономическая политика: цели и методы ее реализации. Государственное регулирование социально-экономического развития Северо-Востока.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ПК-3 - способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p> <p>УК-2 - иметь представление о социально-экономическом и инновационном развитии регионов Северо-Востока России и циркумполярного мира</p> | <p>В результате изучения дисциплины студент должен</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы регионального анализа;</li> <li>- овладеть экономическим механизмом региональной политики;</li> <li>- особенности социально-экономического развития Республики Саха (Якутия), Нерюнгринского района;</li> <li>- порядок разработки целевых программ социально-экономического развития регионов.</li> <li>- состав и особенности государственных и муниципальных финансов, их значение для социально-экономического развития местного самоуправления, субъекта Российской Федерации;</li> <li>- основные категории и понятия, используемые в науке о финансах региона и муниципальных образований.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать статистическую и финансовую информацию о социально-экономическом развитии региона;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами регулирования социально-экономического развития регионов;</li> </ul> <p>навыками самостоятельной работы с научными и методическими источниками при подготовке к семинарским занятиям, а также при выполнении контрольных работ.</p> |

**1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

| Индекс        | Наименование дисциплины                      | Семестр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик |                                                                    |
|---------------|----------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
|               |                                              |                  | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)  | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Региональная экономика Северо-Востока России | 6                | Б1.Б.08 Экономика                                           | Защита ВКР                                                         |

**1.4. Язык преподавания:** русский.

**44.АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.03.02 Геосоциальное пространство Севера**

Трудоемкость 3 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Учебный курс «Геосоциальное пространство Севера» предназначен для студентов имеющих базовые знания по социально-гуманитарным дисциплинам и географии. Он рассчитан на студентов, заинтересованных в последующем вести профессиональную деятельность в регионе проживания.

Цель курса – дать представление об основах геосоциального пространства (ГСП) Севера, его проблемах и управлении развитием северных территорий России.

Краткое содержание дисциплины: Общая характеристика ГСП Севера. Основные понятия. Общий обзор северных регионов мира и России. Общая характеристика природы северных регионов мира и России, факторы ее формирования и дифференциации. Природные ресурсы, общая оценка природных ресурсов и современный этап их освоения. Экономика северных регионов России. Особенности структуры и территориальной организации. Изменение экономики северных регионов в современный период. Ресурсозависимые общины. Современные проблемы развития ГСП Севера. Основные подходы к пониманию социального и географического пространства Севера. Структура геосоциального пространства Севера: политико-правовое, социально-экономическое, этнокультурное. Современные политико-правовые вопросы ГСП Севера. Социально-экономические проблемы Севера. Традиции и новации, устойчивость и изменчивость культур северных этносов. Управление развитием северных территорий. Управление развитием территорий как пространственная категория. Стратегии развития северных регионов России. Проблемы ретрансляции управления развитием северных территорий. Институциональные основы развития северных районов. Новая роль коренных малочисленных народов в развитии Севера России.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ПК-11)</p> <p>Способность решать задачи социальноэкономического и инновационного развития регионов Северо-Востока России и циркумполярного мира (УК-2)</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- базовые понятия в области географии, экономики и социальных наук; -эволюцию научных представлений о Севере;</li> <li>- актуальные проблемы и перспективы их решения, связанные с устойчивым развитием северных территорий.</li> </ul> <p>Уметь: составить терминологический словарь по геосоциальному пространству Севера (выбранный аспект);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-использовать категориальный аппарат социальных, экономических и естественных наук при анализе проблем Севера;</li> <li>- на основе теоретических методов определять место Северо-Востока РФ в едином географическом, экономическом и политическом пространстве России;</li> <li>- сформулировать актуальные проблемы развития северных территорий и предлагать их решения.</li> </ul> <p>Владеть:</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | -описания геосоциального пространства Севера;<br>-способностью анализировать социально-экономические проблемы развития северных территорий; способностью предлагать решения актуальных проблем развития геосоциального пространства Севера;<br>-способностью определять потенциал для инновационного развития северных территорий. |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс        | Наименование дисциплины (модуля), практики | Семестр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик                                              |                                                                    |
|---------------|--------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
|               |                                            |                  | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)                                               | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Геосоциальное пространство Севера          | 6                | Б1.В. ДВ.01.01 История и культура народов Якутии<br>Б1.В.ДВ.01.02 Народы и культура циркумполярного мира |                                                                    |

### 1.4. Язык преподавания: русский

## 45.АННОТАЦИЯ

### к рабочей программе дисциплины

### Б1.В.ДВ.04.01 Строительные машины и оборудование

Трудоемкость 5 з.е.

### 1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения:

Приобретение студентами знаний о назначении, областях применения, устройстве, рабочих процессах, системах автоматизации и методах определения основных параметров, в частности производительности, применяемых в строительстве машин и оборудования в качестве средств механизации и автоматизации строительных технологических процессов.

Краткое содержание дисциплины:

Общие сведения о строительных машинах и механизмах. Транспорт и технические средства. Транспортные, погрузо-разгрузочные, машины для разработки и перемещения грунта. Машины для бетонных работ. Подъемно-транспортные машины и механизмы для возведения зданий и сооружений, для приготовления и транспортирования бетонных, растворных и др. композиционных смесей. Машины для земляных работ. Машины и оборудования гидромеханизации. Машины для буровых и сваебойных работ. Машины и механизмы для уплотнения грунта, строительных смесей. Устройства для погружения свай, производства отделочных и изоляционных работ; Ручные машины. Принципы и технологии работы строительных машин и механизмов; основы расчета производительности при выполнении строительных процессов; техническая эксплуатация. Машины для отделочных работ. Основы эксплуатации и ремонта машин.

### 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

|                                           |                                               |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Планируемые результаты освоения программы | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------|



| (содержание и коды компетенций)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования (ПК-2)</p> <p>Способность проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению (ПК-7)</p> | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общее устройство и принципы работы основных типов машин;</li> <li>- область их применения;</li> <li>- преимущества и недостатки основных типов машин в соответствии с принятой классификацией;</li> <li>- необходимый набор технических показателей, дающих возможность оценить технологические возможности машин и оборудования</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить оценку производительности машин и механизмов;</li> <li>- различать основные типы машин их рабочие органы, основное и вспомогательное оборудование;</li> <li>- выполнять технические и технологические расчёты использования машин и оборудования;</li> <li>- производить анализ и на его основе формулировать преимущества и недостатки машин, их применимость в тех или иных условиях производства работ</li> </ul> <p><i>Владеть (методиками):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами технического регулирования и стандартизацией строительных машин и оборудования</li> </ul> <p><i>Владеть практическими навыками:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектирования в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования</li> </ul> |

### 1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

| Индекс        | Наименование дисциплины (модуля), практики | Семестр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик |                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------|--------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                            |                  | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)  | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой                                                                                                                                                                                         |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Строительные машины и оборудование         | 6                | Б1.Б.11 Математика                                          | Б1.В.06 Технологии возведения зданий и сооружений<br>Б1.В.07 Организация строительного производства<br>Б1.В.ДВ.08.01 Технологические процессы в строительстве<br>Б1.В.ДВ.08.02 Технологии строительного производства<br>Б2.В.06(Пд) Преддипломная практика |

|  |  |  |  |                                                   |
|--|--|--|--|---------------------------------------------------|
|  |  |  |  | Блок 3.<br>Государственная<br>итоговая аттестация |
|--|--|--|--|---------------------------------------------------|

#### 1.4. Язык преподавания: русский

### 46.АННОТАЦИЯ

#### к рабочей программе дисциплины

#### Б1.В.ДВ.04.02 Автоматизация и механизация строительных процессов

Трудоемкость 5 з.е.

#### 1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения:

Приобретение студентами знаний о назначении, областях применения, устройстве, рабочих процессах, системах автоматизации и методах определения основных параметров, в частности производительности, применяемых в строительстве машин и оборудования в качестве средств механизации и автоматизации строительных технологических процессов.

Краткое содержание дисциплины:

Общие сведения о строительных машинах и механизмах. Транспорт и технические средства. Транспортные, погрузо-разгрузочные, машины для разработки и перемещения грунта. Машины для бетонных работ. Подъемно-транспортные машины и механизмы для возведения зданий и сооружений, для приготовления и транспортирования бетонных, растворных и др. композиционных смесей. Машины для земляных работ. Машины и оборудования гидромеханизации. Машины для буровых и сваебойных работ. Машины и механизмы для уплотнения грунта, строительных смесей. Устройства для погружения свай, производства отделочных и изоляционных работ; Ручные машины. Принципы и технологии работы строительных машин и механизмов; основы расчета производительности при выполнении строительных процессов; техническая эксплуатация. Машины для отделочных работ. Основы эксплуатации и ремонта машин.

#### 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)                                                                                                                                                                                                            | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования (ПК-2) | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общее устройство и принципы работы основных типов машин;</li> <li>- область их применения;</li> <li>- преимущества и недостатки основных типов машин в соответствии с принятой классификацией;</li> <li>- необходимый набор технических показателей, дающих возможность оценить технологические возможности машин и оборудования</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить оценку производительности машин и механизмов;</li> <li>- различать основные типы машин их рабочие органы, основное и вспомогательное оборудование;</li> <li>- выполнять технические и технологические расчёты использования машин и оборудования;</li> </ul> |

|                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Способность проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению (ПК-7) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить анализ и на его основе формулировать преимущества и недостатки машин, их применяемость в тех или иных условиях производства работ</li> </ul> <p><i>Владеть (методиками):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами технического регулирования и стандартизацией строительных машин и оборудования</li> </ul> <p><i>Владеть практическими навыками:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектирования в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования</li> </ul> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

| Индекс        | Наименование дисциплины (модуля), практики         | Семестр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------|----------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                    |                  | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)  | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой                                                                                                                                                                                                                                        |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Автоматизация и механизация строительных процессов | 6                | Б1.Б.11 Математика                                          | Б1.В.06 Технологии возведения зданий и сооружений<br>Б1.В.07 Организация строительного производства<br>Б1.В.ДВ.08.01 Технологические процессы в строительстве<br>Б1.В.ДВ.08.02 Технологии строительного производства<br>Б2.В.06(Пд) Преддипломная практика<br>Блок 3. Государственная итоговая аттестация |

### 1.4. Язык преподавания: русский

**47. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.05.01 Информационные технологии**  
Трудоемкость 3 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения:

Научить студентов применять основные программные средства в учебном процессе и в дальнейшей профессиональной деятельности. В т.ч. расчет и проектирование отдельных конструкций и элементов зданий и сооружений с помощью программных комплексов расчета конструкций.

Краткое содержание дисциплины:

| № п/п | Наименование раздела дисциплины                                   | Содержание раздела                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | ПК «Лира».<br>Расчет стержневых элементов.                        | Ознакомление с программой расчета конструкций. Расчет шарнирно-стержневых конструкций. Расчет плоских рамных конструкций. Особенности построения расчетных схем криволинейных конструкций. Создание нестандартных сечений (подсистема Сечение).                                                                                                                                                                                                       |
| 2     | ПК «Лира».<br>Расчет пластинчатых элементов                       | Создание плиты. Составление расчётной схемы. Графический документатор. Составление текстовых файлов результатов расчета                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3     | ПК «Лира».<br>Расчет комбинированных пространственных конструкций | Создание геометрически сложной расчетной схемы с использованием стержневых и пластинчатых элементов. Создание объектов, заданных перемещением и вращением образующей. Особенности задания плит на упругом основании.                                                                                                                                                                                                                                  |
| 4     | ПК «Лира».<br>Конструирующие программы                            | Подбор и проверка теоретической арматуры плоских стержневых элементов (балки, колонны) по предельным состояниям первой и второй групп (подсистема Лир-Арм). Вывод чертежа на печать и в dxf-файл. Локальный режим армирования. База стальных сечений (подсистема Сортамент): просмотр и редактирование. Подбор и проверка стальных сечений (подсистема Лир-Стк). Создание и редактирование чертежей металлических конструкций и узлов в среде Лир-КМ. |

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)                                                                                          | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием | <i>Знать:</i><br>- системы автоматизированного расчета и проектирования конструкций зданий и сооружений<br><i>Уметь:</i><br>- использовать современные компьютерные технологии в учебном процессе<br><i>Владеть (методиками):</i> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-6)</p> <p>Владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования (ПК-2)</p> | <p>эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией</p> <p><i>Владеть практическими навыками:</i></p> <p>методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс        | Наименование дисциплины (модуля), практики | Семестр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик |                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------|--------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                            |                  | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)  | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой                                                                                                                                                      |
| Б1.В.ДВ.05.01 | Информационные технологии                  | 2                | Б1.Б.14 Информатика<br>Б1.Б.16 Инженерная графика           | Б1.Б.17.03 Строительная механика<br>Б1.В.02 Металлические конструкции, включая сварку<br>Б1.В.04 Железобетонные и каменные конструкции<br>Б1.В.05 Основания и фундаменты<br>Блок 3. Государственная итоговая аттестация |

### 1.4. Язык преподавания: русский.

## 48. АННОТАЦИЯ

### к рабочей программе дисциплины

#### Б1.В.ДВ.05.02 Адаптивные компьютерные технологии в инклюзивном образовании

Трудоемкость 3 з.е.

##### 1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины состоит в формировании у студентов с проблемами зрения информационной компетентности – основных пользовательских навыков работы в среде Windows и с офисными приложениями посредством использования адаптивных компьютерных технологий на основе невизуального интерфейса, обеспечиваемого программой экранного доступа JAWS, и брайлевской строкой, и умения использовать адаптивные компьютерные технологии для обеспечения доступа к информации в учебном процессе.

Краткое содержание дисциплины: Адаптивные информационные технологии, классификация, функции и возможности использования. Понятие платформы в информационных технологиях. Операционные системы. Офисные технологии. Технологии обработки текстовой и графической информации. Мультимедиа-технологии. Сетевые технологии.

##### 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Планируемые результаты освоения программы<br>(содержание и коды компетенций)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-6:</b> способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.<br><b>ПК-2:</b> владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования. | <b>знать:</b> классификацию, функции и возможности использования адаптивных информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; аппаратную и программную платформы информационных технологий; инструментальные и программные средства информационных технологий.<br><b>уметь:</b> применять программное обеспечение, инструментальные и телекоммуникационные средства современных адаптивных информационных технологий в профессиональной деятельности.<br><b>владеть:</b> технологиями работы в операционной системе Windows посредством использования адаптивных компьютерных технологий; работы с сервисными программами (антивирусные средства и архивация файлов); работы в текстовом процессоре MS Word и в табличном процессоре MS Excel; применения сканера и программы распознавания текста FineReader для обеспечения доступа к информации, представленной в плоскостном виде; работы с информационными ресурсами в глобальных сетях на примере браузера Internet Explorer, поиска информации на сайтах; использование электронной почты. |

##### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс | Наименование дисциплины | Семестр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик |                                                             |
|--------|-------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
|        |                         |                  | на которые опирается содержание данной                      | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает |

|               |                                                              |   | дисциплины (модуля) | опорой                                                                                                         |
|---------------|--------------------------------------------------------------|---|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Б1.В.ДВ.05.02 | Адаптивные компьютерные технологии в инклюзивном образовании | 2 |                     | Б1.В.10 Основы AutoCAD<br>Б1.В.ДВ.02.01 Основы САПР<br>Б1.В.ДВ.02.02 Информационные технологии в строительстве |

**1.4. Язык преподавания:** русский.

**49. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.05.03 Основы САПР**  
**Трудоемкость 3 ЗЕТ.**

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: обучение инженерному проектированию зданий и сооружений на основе строительных конструкций, обеспечению их долговечности на стадии проектирования и в процессе эксплуатации, основам реконструкции и ремонта объектов с применением автоматизированных программ и подготовка студентов к профессиональной деятельности в области проектирования в условиях современных компьютерных технологий.

Краткое содержание дисциплины: Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с теоретической и практической подготовкой в области применения САПР при проектировании и технологической подготовке производства нефтегазопромыслового оборудования; использованием пакетов прикладных программ для моделирования; методов расчета и оптимизации конструкций изучаемого оборудования.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий ОПК-6; владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-</p> | <p>В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен:</p> <p><i>знать:</i></p> <p>Основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей (ОПК-6, ПК-2);</p> <p><i>уметь:</i></p> <p>Использовать основные законы естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;</p> <p>Владеть математическим моделированием на базе стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам(ОПК-6, ПК-2);</p> <p><i>владеть:</i></p> <p>Стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;</p> <p>Основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-6, ПК-2)</p> |



|                                                                           |  |
|---------------------------------------------------------------------------|--|
| вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования ПК-2 |  |
|---------------------------------------------------------------------------|--|

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс        | Наименование дисциплины | Семестр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик |                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------|-------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                         |                  | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)  | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой                                                                                                                                                      |
| Б1.В.ДВ.05.03 | Основы САПР             | 9                | Б1.Б.14 Информатика<br>Б1.Б.16 Инженерная графика           | Б1.Б.17.03 Строительная механика<br>Б1.В.02 Металлические конструкции, включая сварку<br>Б1.В.04 Железобетонные и каменные конструкции<br>Б1.В.05 Основания и фундаменты<br>Блок 3. Государственная итоговая аттестация |

### 1.4. Язык преподавания: русский.

## 50. АННОТАЦИЯ

### к рабочей программе дисциплины

#### **Б1.В.ДВ.06.01 Технико-экономическое обоснование и технико-экономическое решение** **Трудоемкость 7 з.е.**

### 1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

#### Цель освоения:

Обучить студента обоснованию строительства или реконструкции предприятий, его мощности, номенклатуры и качества продукции, кооперации производства, обеспечения сырьем, материалами, полуфабрикатами, топливом, энерго- и теплоэнергией, водой и трудовыми ресурсами, а также выбора наиболее эффективных технических, экономических и организационных решений по эксплуатации, строительству и реконструкции и основных технико-экономических показателей предприятия.

#### Краткое содержание дисциплины:

Обеспечение предприятия сырьем, материалами, полуфабрикатами, энергией, топливом, трудовыми ресурсами, водой. Основные типологические решения. Состав предприятия. Организация производства и управления. Основные строительные решения. Организация строительства. Охрана строительства и окружающей среды. Расчетная стоимость строительства. Экономика производства. Основные технико-экономические показатели. Общие методические положения по проведению технико-экономической оценки проектов. Показатели технического уровня проектных разработок. Экономические показатели и методы их расчета. Методические положения комплексной оценки качества проектных разработок. Технико-экономическое обоснование дипломных проектов конструкторского характера. Технико-экономическая оценка средств электрификации и автоматизации производственных процессов. Экономическая оценка электропитающих установок. Технико-

экономическое обоснование дипломных проектов по организации энергослужб. Техничко-экономическое обоснование автоматизированных информационных систем и программных продуктов.

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3)</p> <p>Способность проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению (ПК-7)</p> <p>Знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда (ПК-10)</p> | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные нормативные базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;</li> <li>- организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда;</li> <li>- научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;</li> <li>- вести подготовку документации по менеджменту качества и типовыми методами контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины и экологической безопасности;</li> <li>- разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам</li> </ul> <p><i>Владеть (методиками):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</li> </ul> <p><i>Владеть практическими навыками:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</li> </ul> |

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики | Семестр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик |                                                                    |
|--------|--------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
|        |                                            |                  | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)  | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой |
|        |                                            |                  |                                                             |                                                                    |

|                   |                                                                   |      |                                                                                                                                   |                                                                                         |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Б1.В.ДВ.<br>06.01 | Технико-экономическое обоснование и технико-экономическое решение | 9-10 | Б1.Б.08<br>Экономика<br>Б1.В.06<br>Технологии возведения зданий и сооружений<br>Б1.В.07<br>Организация строительного производства | Б2.В.06(Пд)<br>Преддипломная практика<br>Блок 3.<br>Государственная итоговая аттестация |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|

#### 1.4. Язык преподавания: русский

### 51. АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.06.02 Сметное дело Трудоемкость 7 з.е.

#### 1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения:

Формирование у студентов ясного представления о механизме ценообразования, его роли, специфике действия, как на государственном уровне, так и на уровне предприятия и отрасли. В процессе изучения курса студент должен получить четкое представление об особенностях ценового механизма.

Краткое содержание дисциплины:

Теоретические основы ценообразования и особенности его в строительстве. Основные требования, предъявляемые к системе цен. Принципы ценообразования. Цена и общественно необходимые затраты труда. Функции цены, роль цены. Виды цен. Формула цены. Понятие о продукции строительства. Особенности строительства и их влияние на ценообразование в строительстве. Формула цены строительной продукции и ее особенности. Понятие о сметной стоимости строительства и договорной цены. Функции сметы. Виды сметных нормативов для определения стоимости строительства. Сметная документация в строительстве. Методы определения договорной (рыночной) цены строительства Инвесторские сметы. Сметы заказчика. Базисно-индексный метод определения цены строительства. Структура прямых затрат в составе цены строительства. Ресурсный метод определения стоимости строительства. Исходные данные для определения прямых затрат, в локальных ресурсных сметах. Локальная ресурсная ведомость, форма ее и порядок составления. Оценка выделенных ресурсов. Накладные расходы и сметная прибыль, порядок определения их в сметах. Порядок определения затрат по отдельным главам сводного расчета стоимости строительства. Порядок определения сметной стоимости монтажных работ. Определение стоимости оборудования, мебели, инвентаря в составе сметных расчетов и смет.

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)                                                                                                                                                    | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-6) | <i>Знать:</i><br>- основные нормативные базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;<br>- организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда;<br>- научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности<br><i>Уметь:</i><br>- проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую |
| Способность проводить                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3)</p> <p>Знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда (ПК-10)</p> | <p>техническую документацию, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вести подготовку документации по менеджменту качества и типовыми методами контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины и экологической безопасности;</li> <li>- разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам</li> </ul> <p><i>Владеть (методиками):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</li> </ul> <p><i>Владеть практическими навыками:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</li> </ul> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс        | Наименование дисциплины (модуля), практики | Семестр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик                                                              |                                                                                |
|---------------|--------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                            |                  | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)                                                               | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой             |
| Б1.В.ДВ.06.02 | Сметное дело                               | 9-10             | Б1.Б.08 Экономика<br>Б1.В.06 Технологии возведения зданий и сооружений<br>Б1.В.07 Организация строительного производства | Б2.В.06(Пд) Преддипломная практика Блок 3. Государственная итоговая аттестация |

### 1.4. Язык преподавания: русский

## 52.АННОТАЦИЯ

### к рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.07.01 Строительные материалы Трудоемкость 3 з.е.

## 1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения:

Сформировать у студентов представление о функциональной взаимосвязи материала и конструкции, предопределяющей выбор и оптимизацию свойств материала, исходя из назначения долговечности и условий эксплуатации конструкций. Изучить состав, структуру и технологические основы получения материалов, с заданными функциональными свойствами с использованием природного и техногенного сырья, инструментальных методов контроля качества и сертификации на стадиях производства и потребления.

Краткое содержание дисциплины:

| № п/п | Наименование раздела дисциплины                                 | Содержание раздела                                                                                                                                                                              |
|-------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | Вводная часть                                                   | Роль и значение материалов в строительстве.<br>Классификация и номенклатура строительных материалов.                                                                                            |
| 1     | Основы строительного материаловедения                           | Связь состава структуры и свойств строительных материалов.                                                                                                                                      |
| 2.    | Сырье для производства строительных материалов                  | Природное минеральное сырье (минералы и горные породы), техногенные отходы отраслей промышленности, попутные продукты добычи и обогащения полезных ископаемых, вторичные рециклируемые ресурсы. |
| 3.    | Строительные материалы, получаемые термической обработкой сырья | Строительная керамика, стекло и другие материалы из минеральных расплавов, металлы, неорганические вяжущие вещества.                                                                            |
| 4.    | Строительные материалы на основе неорганических вяжущих веществ | Гипсовые изделия, бетоны, строительные растворы.                                                                                                                                                |
| 5.    | Строительные материалы их органического сырья                   | Изделия из древесины, битумные и дегтевые вяжущие вещества. Полимерные материалы и изделия.                                                                                                     |
| 6.    | Строительные материалы специального функционального назначения. | Гидроизоляционные, теплоизоляционные, акустические и отделочные материалы.                                                                                                                      |
| 7.    | Строительные материалы в конструкциях зданий и сооружений.      | Металлические, железобетонные, деревянные и полимерные конструкции.                                                                                                                             |

## 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)                                                                                         | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных | <i>Знать:</i><br>-взаимосвязь состава, строения и свойств конструкционных и строительных материалов, способы формирования заданных структуры и свойств материалов при максимальном ресурсе-энергосбережении, а также методы оценки показателей их качества;<br>- основные тенденции развития производства строительных материалов, изделий и конструкций в условиях рынка и |

|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования (ПК-8) | <p>методы повышения их конкурентоспособности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технико-экономическое значение экономии материальных, трудовых и энергетических ресурсов при изготовлении и применении строительных материалов, изделий и конструкций;</li> <li>- методы оптимизации строения и свойств материала с заданными свойствами при максимальном ресурсосбережении;</li> <li>- мероприятия по охране окружающей среды и созданию экологически чистых материалов, безопасности труда при изготовлении и применении материалов и изделий</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений;</li> <li>- анализировать воздействия окружающей среды на материал в конструкции, устанавливать требования к строительным и конструкционным материалам и выбирать оптимальный материал исходя из его назначения и условий эксплуатации;</li> <li>- устанавливать требования к материалам по назначению, технологичности, механическим свойствам, долговечности, надежности, конкурентоспособности и другим свойствам в соответствии с потребительскими свойствами конструкций, в которых они используются с учетом условий эксплуатации конструкций;</li> <li>- производить испытания строительных материалов по стандартным методикам</li> </ul> <p><i>Владеть (методиками):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами обследования и производства экспертизы конструкций зданий, подлежащих ремонту, реставрации и надстройки для определения их состояния коррозии и ресурса материалов;</li> <li>- навыками организации складирования, комплектования и упаковки штучных, рулонных, плиточных, жидкотекучих и пастообразных материалов с целью их сохранности</li> </ul> <p><i>Владеть практическими навыками:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам;</li> <li>- методикой расчета потребности материалов для изготовления и монтажа конструкций</li> </ul> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

| Индекс        | Наименование дисциплины (модуля), практики | Семестр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик |                                                                                                           |
|---------------|--------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                            |                  | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)  | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой                                        |
| Б1.В.ДВ.07.01 | Строительные материалы                     | 5                | Б1.Б.13 Химия<br>Б1.Б.20.01 Инженерная геология             | Б1.В.02 Металлические конструкции, включая сварку<br>Б1.В.03 Конструкции из дерева и пластмасс<br>Б1.В.04 |

|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  | Железобетонные и<br>каменные<br>конструкции<br>Б1.В.05 Основания и<br>фундаменты<br>Б2.В.05 (Н) Научно-<br>исследовательская<br>работа<br>Б2.В.03(П)<br>Производственная<br>практика<br>(технологическая)<br>Б2.В.04(П)<br>Производственная<br>практика |
|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**1.4. Язык преподавания:** русский

### **53.АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе дисциплины**

**Б1.В.ДВ.07.02 Материаловедение и технология конструкционных материалов**

Трудоемкость 3 з.е.

#### **1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения:

Сформировать у студентов представление о функциональной взаимосвязи материала и конструкции, предопределяющей выбор и оптимизацию свойств материала, исходя из назначения долговечности и условий эксплуатации конструкций. Изучить состав, структуру и технологические основы получения материалов, с заданными функциональными свойствами с использованием природного и техногенного сырья, инструментальных методов контроля качества и сертификации на стадиях производства и потребления.

Краткое содержание дисциплины:

| №<br>п/п | Наименование раздела<br>дисциплины                                       | Содержание раздела                                                                                                                                                                                       |
|----------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | Вводная часть                                                            | Роль и значение материалов в строительстве.<br>Классификация и номенклатура строительных материалов.                                                                                                     |
| 1        | Основы строительного<br>материаловедения                                 | Связь состава структуры и свойств строительных<br>материалов.                                                                                                                                            |
| 2.       | Сырье для производства<br>строительных<br>материалов                     | Природное минеральное сырье (минералы и горные<br>породы), техногенные отходы отраслей промышленности,<br>попутные продукты добычи и обогащения полезных<br>ископаемых, вторичные рециклируемые ресурсы. |
| 3.       | Строительные<br>материалы, получаемые<br>термической обработкой<br>сырья | Строительная керамика, стекло и другие материалы из<br>минеральных расплавов, металлы, неорганические<br>вяжущие вещества.                                                                               |
| 4.       | Строительные материалы<br>на основе<br>неорганических вяжущих<br>веществ | Гипсовые изделия, бетоны, строительные растворы.                                                                                                                                                         |
| 5.       | Строительные материалы<br>их органического сырья                         | Изделия из древесины, битумные и дегтевые вяжущие<br>вещества. Полимерные материалы и изделия.                                                                                                           |

|    |                                                                 |                                                                            |
|----|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 6. | Строительные материалы специального функционального назначения. | Гидроизоляционные, теплоизоляционные, акустические и отделочные материалы. |
| 7. | Строительные материалы в конструкциях зданий и сооружений.      | Металлические, железобетонные, деревянные и полимерные конструкции.        |

## 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)                                                                                                                                                                                          | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования (ПК-8) | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимосвязь состава, строения и свойств конструкционных и строительных материалов, способы формирования заданных структуры и свойств материалов при максимальном ресурсе-энергосбережении, а также методы оценки показателей их качества;</li> <li>- основные тенденции развития производства строительных материалов, изделий и конструкций в условиях рынка и методы повышения их конкурентоспособности;</li> <li>- технико-экономическое значение экономии материальных, трудовых и энергетических ресурсов при изготовлении и применении строительных материалов, изделий и конструкций;</li> <li>- методы оптимизации строения и свойств материала с заданными свойствами при максимальном ресурсосбережении;</li> <li>- мероприятия по охране окружающей среды и созданию экологически чистых материалов, безопасности труда при изготовлении и применении материалов и изделий</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений;</li> <li>- анализировать воздействия окружающей среды на материал в конструкции, устанавливать требования к строительным и конструкционным материалам и выбирать оптимальный материал исходя из его назначения и условий эксплуатации;</li> <li>- устанавливать требования к материалам по назначению, технологичности, механическим свойствам, долговечности, надежности, конкурентоспособности и другим свойствам в соответствии с потребительскими свойствами конструкций, в которых они используются с учетом условий эксплуатации конструкций;</li> <li>- производить испытания строительных материалов по стандартным методикам</li> </ul> <p><i>Владеть (методиками):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами обследования и производства экспертизы конструкций зданий, подлежащих ремонту, реставрации и надстройки для определения их состояния коррозии и ресурса материалов;</li> </ul> |



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками организации складирования, комплектования и упаковки штучных, рулонных, плиточных, жидкотекучих и пастообразных материалов с целью их сохранности</li> </ul> <p><i>Владеть практическими навыками:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам;</li> <li>- методикой расчета потребности материалов для изготовления и монтажа конструкций</li> </ul> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

| Индекс        | Наименование дисциплины (модуля), практики               | Семестр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------|----------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                          |                  | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)  | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Б1.В.ДВ.07.02 | Материаловедение и технология конструкционных материалов | 5                | Б1.Б.13 Химия<br>Б1.Б.20.01 Инженерная геология             | Б1.В.02 Металлические конструкции, включая сварку<br>Б1.В.03 Конструкции из дерева и пластмасс<br>Б1.В.04 Железобетонные и каменные конструкции<br>Б1.В.05 Основания и фундаменты<br>Б2.В.05 (Н) Научно-исследовательская работа<br>Б2.В.03(П) Производственная практика (технологическая)<br>Б2.В.04(П) Производственная практика |

### 1.4. Язык преподавания: русский

**54. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.08.01 Технологические процессы в строительстве**  
Трудоемкость 5 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: сформировать у студентов знания по вопросам освоения технологических процессов в строительстве, основным программным средствам, а также подготовить их к использованию полученных знаний в реальной профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины: Содержание и задачи технологических процессов. Расчет объемов работ. Определение комплекта техники. Выбор технологии технологических процессов. Разработка положений по технике безопасности при выполнении технологических процессов. Расчет технико-экономических показателей.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>- Способен владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-5).</p> <p>- Способен владеть методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования (ПК-2)</p> | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы объемно-планировочных решений промышленных и гражданских зданий и сооружений;</li> <li>- основные строительные конструкции зданий и сооружений;</li> <li>- виды грунтов и основные физико-механические характеристики грунтов;</li> <li>- основы строительных машин и механизмов;</li> <li>- строительные материалы, включая конструкционные, отделочные, тепло- и гидроизоляционные; основные физико-механические характеристики материалов</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений, включая решения узлов соединения строительных конструкций;</li> <li>- производить выборку и испытания образцов строительных материалов, образцов грунта;</li> <li>- выполнять геодезические работы на строительной площадке;</li> <li>- определять фактические объемы строительно-монтажных работ</li> </ul> <p><i>Владеть (методиками):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;</li> <li>- знаниями по дисциплинами, входящим в социально-гуманитарный и естественно научный циклы;</li> <li>- первичными навыками проведения геодезических измерений и их обработки;</li> </ul> <p><i>Владеть практическими навыками:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методиками выбора рациональных схем производства работ на основании применения различных комплектов машин и</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - Способен владеть технологией, методами доводки и освоения технологических процессов в строительстве, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования (ПК-8) | механизмов;<br>- методиками расчета рациональных, количественных и профессионально-квалификационных составов бригад;<br>- методиками разработки графиков производства работ |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс        | Наименование дисциплины                  | Семестр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------|------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                          |                  | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)                                                                                     | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой                                                                                                                                                                                    |
| Б1.В.ДВ.08.01 | Технологические процессы в строительстве | 7                | Б1.Б.17.03Строительная механика<br>Б1.Б.18 Сопротивление материалов<br>Б1.Б.17.01Теоретическая механика<br>Б1.В.ДВ.07.01Строительные материалы | Б1.В.ДВ.08.02 Технология строительного производства<br>Б1.В.ДВ.04.01 Строительные машины и оборудование<br>Б1.В.ДВ.04.02 Автоматизация и механизация строительных процессов<br>Б1.В.ДВ.07.02 Материаловедение и технология конструкционных материалов |

### 1.4. Язык преподавания: русский.

**55. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.08.02 «Технология строительного производства»**  
Трудоемкость 5 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: сформировать у студентов знания по вопросам освоения технологических процессов в строительстве, основным программным средствам, а также подготовить их к использованию полученных знаний в реальной профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины: Содержание и задачи технологических процессов. Расчет объемов работ. Определение комплекта техники. Выбор технологии технологических процессов. Разработка положений по технике безопасности при выполнении технологических процессов. Расчет технико-экономических показателей.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>- Способен владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-5).</p> <p>- Способен владеть методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования (ПК-2)</p> | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы объемно-планировочных решений промышленных и гражданских зданий и сооружений;</li> <li>- основные строительные конструкции зданий и сооружений;</li> <li>- виды грунтов и основные физико-механические характеристики грунтов;</li> <li>- основы строительных машин и механизмов;</li> <li>- строительные материалы, включая конструкционные, отделочные, тепло- и гидроизоляционные; основные физико-механические характеристики материалов</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений, включая решения узлов соединения строительных конструкций;</li> <li>- производить выборку и испытания образцов строительных материалов, образцов грунта;</li> <li>- выполнять геодезические работы на строительной площадке;</li> <li>- определять фактические объемы строительно-монтажных работ</li> </ul> <p><i>Владеть (методиками):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;</li> <li>- знаниями по дисциплинами, входящим в социально-гуманитарный и естественно научный циклы;</li> <li>- первичными навыками проведения геодезических измерений и их обработки;</li> </ul> <p><i>Владеть практическими навыками:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методиками выбора рациональных схем производства работ на основании применения различных комплектов машин и</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - Способен владеть технологией, методами доводки и освоения технологических процессов в строительстве, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования (ПК-8) | механизмов;<br>- методиками расчета рациональных, количественных и профессионально-квалификационных составов бригад;<br>- методиками разработки графиков производства работ |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс        | Наименование дисциплины               | Семестр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------|---------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                       |                  | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)                                                                                     | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой                                                                                                                                                                                    |
| Б1.В.ДВ.08.02 | Технология строительного производства | 7                | Б1.Б.17.03Строительная механика<br>Б1.Б.18 Сопротивление материалов<br>Б1.Б.17.01Теоретическая механика<br>Б1.В.ДВ.07.01Строительные материалы | Б1.В.ДВ.08.02 Технология строительного производства<br>Б1.В.ДВ.04.01 Строительные машины и оборудование<br>Б1.В.ДВ.04.02 Автоматизация и механизация строительных процессов<br>Б1.В.ДВ.07.02 Материаловедение и технология конструкционных материалов |

### 1.4. Язык преподавания: русский.

## 56. АННОТАЦИЯ

### к программе

Б2.В.02(У) Учебная практика: геодезическая по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

---

Трудоемкость 3 ЗЕТ (108 часов)

### 1.1. Цель освоения, краткое содержание, место, способ и форма проведения практики

#### 1.1.1. Цели учебной практики

Целями учебной геодезической практики специалистов по направлению 08.03.01 Строительство является закрепление теоретических знаний по курсу «Инженерное обеспечение строительства (раздел «Геодезия»)» и овладение навыками использования специальных приборов.

Учебная практика является обязательной и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Учебная практика направлена на закрепление и углубление теоретической подготовки студента, и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

#### 1.1.2. Задачи учебной практики

Задачами учебной геодезической практики бакалавров по направлению подготовки 08.03.01 Строительство являются:

- ✓ освоение методики проведения и оформления геодезических измерений;
- ✓ ознакомление с организацией геодезических (полевых измерений и камеральных) работ;
- ✓ приобретение практических навыков в работе с геодезическими приборами;
- ✓ составление полевой документации, контурных и топографических планов отдельных участков по данным своих съемок;
- ✓ воспитание у студентов сознательного и инициативного отношения к самостоятельно выполняемым ими заданиям.

#### 1.1.3. Краткое содержание практики. Место проведения практики

Учебная геодезическая практика является обязательным видом учебной работы бакалавра, входит в раздел «Б2 Практики» ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Учебной практике предшествует изучение дисциплин части Б1 ФГОС ВО, и прежде всего таких дисциплин, как математика; физика; начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика; информатика; геодезия, ориентированных на подготовку к профессиональной деятельности бакалавров, предусматривающих лекционные, лабораторные и практические занятия. Учебная практика является логическим завершением изучения данных дисциплин.

***Требования к входным знаниям, умениям и готовностям студентов, приобретенным в результате освоения предшествующих частей ООП, и необходимые при освоении учебной практики:***

- при изучении теоретических основ дисциплин математики, физики, информатики необходимо знать теорию вероятностей и математическую статистику; основные физические явления и законы механики и оптики; способы использования компьютерных и информационных технологий в инженерной деятельности;
- при изучении теоретических основ дисциплины геодезии необходимо знать принципы геодезических натурных измерений на поверхности и в подземном пространстве; методы обработки информации и теорию погрешностей;

- владение навыками использования учебных электронных изданий и ресурсов сети Интернет, работы в программных средах Microsoft Office, в т.ч. создания электронных учебных материалов;
- осознание личностной и социальной значимости профессии, наличие мотивации к успешной профессиональной деятельности горного инженера и готовность к профессиональной работе.

Прохождение учебной практики является необходимой основой для успешной подготовки и дальнейшего изучения профильных дисциплин по приобретаемой профессии.

Учебная геодезическая практика бакалавров по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» проводится на территории, расположенной в черте г. Нерюнгри

Учебная практика проводится в течение 2 недель на 1 курсе в 2 семестре. Группа формируется в бригады составом 4-5 человек.

## 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Прохождение второй производственной практики направлено на формирование у студентов компетенций:

- знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);
- владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования (ПК-2);
- способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности (ПК-4).

*В результате прохождения производственной практики обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:*

*Таблица 1*

| <b>Компетенции</b> | <b>Результаты прохождения практики</b>                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1; ПК-2; ПК-4   | <b>Должен знать:</b> о месте науки геодезии в системе наук о Земле; графические методы при решении геодезических задач; основные геодезические работы; геодезические приборы, их поверки и юстировки; теорию и способ угловых и линейных измерений; вопросы создания геодезических и съёмочных сетей в производстве |
|                    | <b>Должен уметь:</b> - провести геодезическую съёмку;<br>- составить топографические карты и разрезы на вертикальную плоскость.                                                                                                                                                                                     |
|                    | <b>Иметь представление:</b> об инструктивных требованиях к производству геодезических работ.                                                                                                                                                                                                                        |
|                    | <b>Владеть:</b> приемами производства                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>геодезических работ; особенностями применения геодезических работ при эксплуатации месторождений; производством топографической съемки; технологией выполнения натурных определений пространственно-временных характеристик состояния земной поверхности и недр.</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 1.3. Место практики в структуре образовательной программы

| Индекс     | Наименование дисциплины (модуля), практики                                                                                                                             | Семестр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик     |                                                                                                         |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            |                                                                                                                                                                        |                  | на которые опирается содержание данной практики                 | для которых содержание данной практики выступает опорой                                                 |
| Б2.В.02(У) | Учебная практика: геодезическая по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности | 2                | Б1.Б.16 – Инженерная графика<br>Б1.Б.20.02- Инженерная геодезия | Б1.В.07 – Организация строительного производства<br>Б1.В.06 - Технология возведения зданий и сооружений |

### 1.4. Язык обучения

Русский

## 57. АННОТАЦИЯ

### к программе практики

#### **Б2.В.03(П) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)**

Трудоемкость 9 з.е.

#### **1.1. Цель освоения, краткое содержание, место и способы проведения практики**

Цель освоения:

Закрепление теоретических знаний, полученных при изучении естественнонаучных и профессиональных дисциплин; приобретение опыта практической работы, в том числе, самостоятельной деятельности на строительном предприятии; приобретение практических навыков и компетенций в качестве строительного рабочего, т.е. освоение практических основ методов выполнения отдельных производственных процессов с применением эффективных строительных материалов и конструкций, современных технических средств, прогрессивной организации труда рабочих.

Краткое содержание практики:

Производственная практика предусматривает закрепление студентами знаний по технологии строительного производства, ознакомление на практике с организацией и управлением строительством.



В начале практики студенты должны изучить местные условия строительства, особенности осуществления строительства (геологические и климатические характеристики; условия снабжения строительного объекта энергией, водой, сжатым воздухом и др.), технический проект и рабочие чертежи. Студенты детально изучают архитектурно-планировочные и конструктивные решения возводимого объекта по рабочим чертежам, применяемые материалы и конструкции, проект производства работ (ППР) и принятые в нем решения по механизации строительства, последовательности и технологии выполнения отдельных строительных процессов.

При изучении ППР следует обратить особое внимание на деление здания или сооружения на захватки и ярусы, расстановку строительных машин и механизмов, расположение складов материалов, полуфабрикатов, элементов строительных конструкций, строительных деталей и изделий, размещение временных сооружений, дорог, коммуникаций и т. д.

При выполнении строительных процессов студенты должны изучить технологию и организацию строительно-монтажных процессов, методы производства работ, передовые приемы труда, организацию работ и рабочих мест, строительные машины и оборудование, инструменты и приспособления, используемые в строительных процессах, а также временные устройства (леса, подмости и др.).

Изучение технологических процессов, выполняемых на объекте, способствует знакомству студентов с технологическими картами, разработанными в проекте производства работ и картами трудовых процессов по изучаемым работам. Обязательным является изучение студентами нормативных и инструктивных документов по правилам производства и приемке работ, а также «Единых норм и расценок» на общестроительные работы.

Во время практики студенты должны работать на рабочих местах отдельными звеньями или в составе кадровых строительных бригад в качестве строительных рабочих на выполнении основных строительных процессов: каменной кладки; бетонных, опалубочных и арматурных работ; оштукатуривания, облицовки и окраски поверхностей; устройства полов; монтажа строительных конструкций; устройства кровель.

При прохождении практики на предприятиях стройиндустрии студенты должны работать на рабочих местах в составе бригад или отдельными звеньями на выполнении следующих технологических процессов: формования железобетонных изделий; изготовления арматурных изделий и закладных деталей; приготовления бетонной или растворной смеси в бетонно-смесительном цехе; отделки готовых железобетонных изделий; осуществления технического контроля качества выпускаемых изделий в составе лаборатории и ОТК завода.

На производстве студенты должны принимать участие в следующих мероприятиях: непосредственная работа в бригаде; ознакомление с порядком составления и оформления нарядов, производственных калькуляций, актов на скрытые работы; ознакомление с правилами ведения журналов производства работ, сдачи законченных объектов и этапов работ, составления другой технической документации; участие в производственных совещаниях и общих собраниях; организация мероприятий по охране труда и контроль их осуществления.

Место проведения практики:

- строительные и ремонтно-строительные организации и предприятия;
- научно-исследовательские, проектно-изыскательские организации строительного профиля;
- управления, комитеты, органы архитектуры и градостроительства, службы и отделы при администрации города, района, региона.

Способ проведения практики:

Стационарная; дискретно, путем чередования в календарном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

## **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы**

| Планируемые результаты | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|------------------------|-----------------------------------------------|
|------------------------|-----------------------------------------------|

| освоения программы<br>(содержание и коды компетенций)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8)</p> <p>Способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3)</p> <p>Владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования (ПК-8)</p> <p>Способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность</p> | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативную документацию в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;</li> <li>- формы отчетной документации по выполненным работам</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности;</li> <li>- использовать универсальные и специализированные программно-вычислительные комплексы и системы автоматизированного проектирования;</li> <li>- проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</li> </ul> <p><i>Владеть (методиками):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования</li> </ul> <p><i>Владеть практическими навыками:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности (ПК-9)</p> <p>Владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ПК-11)</p> <p>Способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам (ПК-12)</p> |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

### 1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

| Индекс     | Наименование дисциплины (модуля), практики              | Семестр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик   |                                                                    |
|------------|---------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
|            |                                                         |                  | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)    | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой |
| Б2.В.03(П) | Производственная практика по получению профессиональных | 4                | Б1.Б.05 Безопасность жизнедеятельности<br>Б1.Б.09 Основы УНИД | Б1.В.02 Металлические конструкции, включая сварку                  |

|  |                                                                |  |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|----------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая) |  | Б1.Б.10.03<br>Психология<br>Б1.В.01 Архитектура зданий и сооружений<br>Б1.В.ДВ.07.01<br>Строительные материалы<br>Б1.В.ДВ.07.02<br>Материаловедение и технология конструкционных материалов | Б1.В.03 Конструкции из дерева и пластмасс<br>Б1.В.04<br>Железобетонные и каменные конструкции<br>Б1.В.05 Основания и фундаменты<br>Б1.В.06 Технологии возведения зданий и сооружений<br>Б1.В.07 Организация строительного производства<br>Б1.В.09<br>Исполнительно-техническая документация и контроль качества<br>Б1.В.ДВ.08.01<br>Технологические процессы в строительстве<br>Б1.В.ДВ.08.02<br>Технология строительного производства |
|--|----------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 1.4. Язык преподавания: русский

### 58. АННОТАЦИЯ

#### к программе практики

#### **Б2.В.04(П) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности**

Трудоемкость 9 з.е.

#### 1.1. Цель освоения, краткое содержание, место и способы проведения практики

Цель освоения:

Закрепление теоретических знаний, полученных при изучении естественнонаучных и профессиональных дисциплин; приобретение опыта практической работы, в том числе, самостоятельной деятельности на строительном предприятии; приобретение практических навыков и компетенций в качестве строительного рабочего, т.е. освоение практических основ методов выполнения отдельных производственных процессов с применением эффективных строительных материалов и конструкций, современных технических средств, прогрессивной организации труда рабочих.

Краткое содержание практики:

Производственная практика предусматривает закрепление студентами знаний по технологии строительного производства, ознакомление на практике с организацией и управлением строительством.

В начале практики студенты должны изучить местные условия строительства, особенности осуществления строительства (геологические и климатические характеристики; условия снабжения строительного объекта энергией, водой, сжатым воздухом и др.), технический проект и рабочие

чертежи. Студенты детально изучают архитектурно-планировочные и конструктивные решения возводимого объекта по рабочим чертежам, применяемые материалы и конструкции, проект производства работ (ППР) и принятые в нем решения по механизации строительства, последовательности и технологии выполнения отдельных строительных процессов.

При изучении ППР следует обратить особое внимание на деление здания или сооружения на захватки и ярусы, расстановку строительных машин и механизмов, расположение складов материалов, полуфабрикатов, элементов строительных конструкций, строительных деталей и изделий, размещение временных сооружений, дорог, коммуникаций и т. д.

При выполнении строительных процессов студенты должны изучить технологию и организацию строительно-монтажных процессов, методы производства работ, передовые приемы труда, организацию работ и рабочих мест, строительные машины и оборудование, инструменты и приспособления, используемые в строительных процессах, а также временные устройства (леса, подмости и др.).

Изучение технологических процессов, выполняемых на объекте, способствует знакомству студентов с технологическими картами, разработанными в проекте производства работ и картами трудовых процессов по изучаемым работам. Обязательным является изучение студентами нормативных и инструктивных документов по правилам производства и приемке работ, а также «Единых норм и расценок» на общестроительные работы.

Во время практики студенты должны работать на рабочих местах отдельными звеньями или в составе кадровых строительных бригад в качестве строительных рабочих на выполнении основных строительных процессов: каменной кладки; бетонных, опалубочных и арматурных работ; оштукатуривания, облицовки и окраски поверхностей; устройства полов; монтажа строительных конструкций; устройства кровель.

При прохождении практики на предприятиях стройиндустрии студенты должны работать на рабочих местах в составе бригад или отдельными звеньями на выполнении следующих технологических процессов: формирования железобетонных изделий; изготовления арматурных изделий и закладных деталей; приготовления бетонной или растворной смеси в бетонно-смесительном цехе; отделки готовых железобетонных изделий; осуществления технического контроля качества выпускаемых изделий в составе лаборатории и ОТК завода.

На производстве студенты должны принимать участие в следующих мероприятиях: непосредственная работа в бригаде; ознакомление с порядком составления и оформления нарядов, производственных калькуляций, актов на скрытые работы; ознакомление с правилами ведения журналов производства работ, сдачи законченных объектов и этапов работ, составления другой технической документации; участие в производственных совещаниях и общих собраниях; организация мероприятий по охране труда и контроль их осуществления.

Место проведения практики:

- строительные и ремонтно-строительные организации и предприятия;
- научно-исследовательские, проектно-изыскательские организации строительного профиля;
- управления, комитеты, органы архитектуры и градостроительства, службы и отделы при администрации города, района, региона.

Способ проведения практики:

Стационарная; дискретно, путем чередования в календарном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

## **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы**

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций) | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8)</p> <p>Способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3)</p> <p>Способностью осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы (ПК-6)</p> <p>Владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования (ПК-8)</p> | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативную документацию в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;</li> <li>– формы отчетной документации по выполненным работам</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности;</li> <li>- использовать универсальные и специализированные программно-вычислительные комплексы и системы автоматизированного проектирования;</li> <li>- проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</li> </ul> <p><i>Владеть (методиками):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования</li> </ul> <p><i>Владеть практическими навыками:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок</li> </ul> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>Владением способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности (ПК-9)</p> <p>Владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ПК-11)</p> <p>Способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам (ПК-12)</p> |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

### 1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

| Индекс | Наименование | Семе | Индексы и наименования учебных дисциплин |
|--------|--------------|------|------------------------------------------|
|--------|--------------|------|------------------------------------------|

|            | дисциплины<br>(модуля), практики                                                                     | стр<br>изуче<br>ния | (модулей), практик                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            |                                                                                                      |                     | на которые<br>опирается<br>содержание данной<br>дисциплины<br>(модуля)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | для которых<br>содержание данной<br>дисциплины (модуля)<br>выступает опорой                                                                                                                                                                                                              |
| Б2.В.04(П) | Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности | 6                   | Б1.Б.05 Безопасность жизнедеятельности<br>Б1.Б.09 Основы УНИД<br>Б1.Б.10.03 Психология<br>Б1.В.01 Архитектура зданий и сооружений<br>Б1.В.09 Исполнительно-техническая документация и контроль качества<br>Б1.В.ДВ.07.01 Строительные материалы<br>Б1.В.ДВ.07.02 Материаловедение и технология конструкционных материалов<br>Б1.В.ДВ.08.01 Технологические процессы в строительстве<br>Б1.В.ДВ.08.02 Технологии строительного производства | Б1.В.02 Металлические конструкции, включая сварку<br>Б1.В.03 Конструкции из дерева и пластмасс<br>Б1.В.04 Железобетонные и каменные конструкции<br>Б1.В.05 Основания и фундаменты<br>Б1.В.06 Технологии возведения зданий и сооружений<br>Б1.В.07 Организация строительного производства |

**1.4. Язык преподавания:** русский

**59.АННОТАЦИЯ**  
**к программе практики**  
**Б2.В.05(Н) Научно-исследовательская работа**

**Трудоемкость 3 зачётных единицы**

**1.1. Цель освоения, краткое содержание, место и способы и форма проведения практики**

**Цели освоения практики:**

**Целью** научно-исследовательской работы является систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у студентов навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования в специальной части выпускной квалификационной работы.



**Основные задачи:** закрепление знаний, полученных в процессе обучения, *приобретение* умений и навыков по всем видам профессиональной деятельности, овладение современными методами и методологией научного исследования, совершенствование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности; обретение опыта научной и аналитической деятельности, а также овладение умениями изложения полученных результатов в виде отчетов, публикаций, докладов; формирование соответствующих умений в области подготовки научных и учебных материалов.

Научно-исследовательская практика нацелена на обеспечение взаимосвязи между теоретическими знаниями, полученными при усвоении университетской образовательной программы, и практической деятельностью по применению этих знаний в ходе научно-исследовательской работы.

**Краткое содержание практики.** Производственная практика (научно-исследовательская) проводится в течение 2 недель на 5 курсе в 10 семестре. Во время практики студенты должны собрать материал, обработать его и подготовить для использования в выпускной квалификационной работе. Каждый студент получает тему специальной части дипломной работы, согласовывает с руководителем цель, прописанную в задании, определяет объем и порядок сбора материалов, достаточных для выполнения программы. В соответствии с выбранной тематикой диплома студент направляется в научно-исследовательские институты, исследовательские лаборатории. Индивидуальное задание практики для выполнения выпускной квалификационной работы тесно увязывается с темой дипломной работы и формулируется руководителем диплома.

**Место проведения практики:**

- научно-исследовательские, проектно-изыскательские организации строительного профиля;
- исследовательские лаборатории.

**Способ проведения практики** – практика стационарная, непрерывная.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательных программ**

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)                                                                                                                              | Планируемые результаты обучения по практике                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов (ПК-5). | <i>знать</i> требования охраны труда и безопасности жизнедеятельности.<br><i>уметь</i> применять методики защиты окружающей среды.<br><i>владеть</i> : методами строительно-монтажных, ремонтных работ на объектах строительного производства |

**1.3. Место практики в структуре образовательной программы**

**1.4.**

| Индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики | Семестр изучения | Индексы и наименование учебных дисциплин (модулей), практик          |                                                                              |
|--------|--------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                            |                  | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля), практики | для которых содержание данной дисциплины (модуля), практики выступает опорой |

|            |                                 |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                           |
|------------|---------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Б2.В.05(Н) | Научно-исследовательская работа | 9 | Б1.Б.17.Механика<br>Б1.В.ОД.1<br>Архитектура<br>Б1.В.ДВ.8.1<br>Строительные материалы<br>Б1.В.ОД.2<br>Металлические конструкции, включая сварку<br>Б1.В.ОД.3<br>Конструкции из дерева и пластмасс<br>Б1.В.ОД.4<br>Железобетонные и каменные конструкции<br>Б1.В.ОД.5<br>Основания и фундаменты | Б3<br>Государственная итоговая аттестация |
|------------|---------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|

### 1.5. Язык обучения

Язык обучения русский.

## 60. АННОТАЦИЯ к программе практики

### Б2.В.06(Пд) Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы Трудоемкость 9 з.е.

#### 1.1. Цель освоения, краткое содержание, место и способы проведения практики

Цель освоения:

Подготовка к решению организационно-технических задач на производстве и выполнению выпускной квалификационной работы. Выбор и знакомство с объектом выпускной квалификационной работы (ВКР) или детальное изучение состояния вопроса и методики исследования, если тема ВКР носит научно-исследовательский характер.

Краткое содержание практики:

Во время прохождения практики студенту необходимо выяснить некоторые определяющие характеристики прообраза ВКР:

- четкое представление об основных технологических линиях производства и их связях с другими объектами застройки;
- особенности конструктивной части – статическую и расчетную схемы здания или сооружения в увязке с конструктивными решениями узлов и отдельных элементов (в какой мере расчетная схема отражает действительные условия работы, какие конструктивные мероприятия обеспечивают пространственную жесткость здания, местоположения температурно-деформационных швов, степень унификации и типизации конструкций, способы изготовления большепролетных предварительно напряженных конструкций);
- рельеф строительной площадки и характеристики грунтовых условий;
- наличие местных строительных материалов и целесообразность использования для производства строительных конструкций отходов местного промышленного производства;
- наличие производственной базы сборных строительных конструкций и характеристика транспортных путей и средств поставки строительных конструкций в процессе возведения здания;

- перечень основных и вспомогательных цехов, планируемый объем годовой продукции, количество обращающихся транспортных единиц, характер и мощность грузопотоков, вместимость общественных зданий;

- материалы для вариантной проработки ВКР и экономической оценки вариантов (себестоимость строительно-монтажных работ, себестоимость продукции предприятия, эксплуатационные затраты при производстве продукции и т. п.);

Кроме этого, прохождение практики дает возможность студенту изучить современное состояние проектирования строительных объектов, увидеть перспективы развития строительной индустрии, познакомиться с новыми конструкциями, методами их расчета, изготовления, возведения, освоить современные технологии и методы организации строительства, технологии изготовления строительных конструкций и деталей, методы контроля и обеспечения качества.

Место проведения практики:

Место проведения преддипломной практики и её характер определяются темой ВКР. Местом проведения могут быть проектный или научно-исследовательский институты, крупные предприятия строительства или промышленности, строительные организации города и региона любой формы собственности, а также кафедра, на которой студент выполняет ВКР.

Способ проведения практики:

Стационарная; дискретно, путем чередования в календарном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

## 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)                                                                                                               | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8)                                                                                             | <i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативную документацию в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;</li> <li>- формы отчетной документации по выполненным работам</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1)   | <i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности;</li> <li>- использовать универсальные и специализированные программно-вычислительные комплексы и системы автоматизированного проектирования;</li> <li>- проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</li> </ul> |
| Способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно- | <i>Владеть (методиками):</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3)</p> <p>Способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности (ПК-4)</p> <p>Способностью проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению (ПК-7)</p> <p>Знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда (ПК-10)</p> | <p>комплексов и систем автоматизированных проектирования</p> <p><i>Владеть практическими навыками:</i></p> <p>- способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

| Индекс      | Наименование дисциплины (модуля), практики                              | Семестр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик                             |                                                                                                            |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |                                                                         |                  | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)                              | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой                                         |
| Б2.В.06(Пд) | Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы | 10               | Б1.Б.09 Основы УНИД<br>Б1.В.01 Архитектура зданий и сооружений<br>Б1.В.02 Металлические | Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  | <p>конструкции,<br/>включая сварку<br/>Б1.В.03<br/>Конструкции из<br/>дерева и пластмасс<br/>Б1.В.04<br/>Железобетонные и<br/>каменные<br/>конструкции<br/>Б1.В.05 Основания и<br/>фундаменты<br/>Б1.В.06 Технологии<br/>возведения зданий и<br/>сооружений<br/>Б1.В.07 Организация<br/>строительного<br/>производства<br/>Б1.В.08.01<br/>Водоснабжение и<br/>водоотведение<br/>Б1.В.08.02<br/>Теплогазоснабжение<br/>и вентиляция<br/>Б1.В.09<br/>Исполнительно-<br/>техническая<br/>документация и<br/>контроль качества<br/>Б1.В.ДВ.04.01<br/>Строительные<br/>машины и<br/>оборудование<br/>Б1.В.ДВ.04.02<br/>Автоматизация и<br/>механизация<br/>строительных<br/>процессов<br/>Б1.В.ДВ.06.01<br/>Технико-<br/>экономическое<br/>обоснование и<br/>технико-<br/>экономическое<br/>решение<br/>Б1.В.ДВ.06.02<br/>Экономика<br/>строительства и<br/>сметное дело</p> |  |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

**1.4. Язык преподавания:** русский

## 1. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И ЭТАПЫ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Цель государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) – определение соответствия уровня подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство профиль «Промышленное и гражданское строительство».

Задачи ГИА по направлению подготовки:

- определение уровня теоретической подготовки выпускников;
- определение уровня практической подготовки выпускников;
- определение способности и готовности к решению профессиональных задач по направлению подготовки/специальности 08.03.01 Строительство профиль «Промышленное и гражданское строительство»

Государственная итоговая аттестация относится к базовой части программы бакалавриата и завершается присвоением квалификации «бакалавр», указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утверждаемом Минобрнауки России. Трудоемкость ГИА составляет 6 з.е.<sup>1</sup> Государственная итоговая аттестация проводится государственной экзаменационной комиссией.

К государственной итоговой аттестации допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по образовательной программе.

Результаты каждого государственного аттестационного испытания определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания. Успешное прохождение государственной итоговой аттестации является основанием для выдачи обучающемуся документа о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Минобрнауки России.

В ГИА входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

### 62.АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины ФТД.В.01 Трехмерное моделирование в AutoCad Трудоемкость 2 з.е.

#### 1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения:

Приобретение знаний в области основных понятий и принципов автоматизированного построения архитектурно-строительных чертежей с помощью программного комплекса AutoCAD, получение навыков работы с плоскостными и объемными изображениями, формирования качественной отчетной графической документации по архитектурно-строительным проектам.

Краткое содержание дисциплины:

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела                            |
|-------|---------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1.    | Пространственная                | Пользовательский интерфейс AutoCAD. Настройка |

|    |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | графическая среда AutoCAD. Общие сведения.                                     | рабочей среды AutoCAD. Способы вызова команд, отмена и повтор команд. Различные режимы работы и обеспечение точности черчения. Единицы черчения. Системы координат AutoCAD. Способы ввода координатных точек. Управление изображением на экране.                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2. | Свойства примитивов. Создание и редактирование составных графических объектов. | Полилинии, сплайны, мультилинии. Штриховка и замкнутые контуры. Построение и редактирование графических объектов. Команды построения простейших графических объектов, различные варианты их выполнения. Основные принципы редактирования объектов. Способы выбора объектов. Команды редактирования. Эффективные приемы геометрических построений, комплексы команд для различных целей. Объектные привязки. Виды привязок. Особенности применения постоянных и разовых привязок. Отслеживание привязок. |
| 3. | Работа с текстом.                                                              | Текстовые стили. Однострочный и многострочный текст.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 4. | Работа с таблицами.                                                            | Настройка стиля таблицы, создание и использование таблиц. Использование полей. Получение справочной информации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 5. | Свойства объектов                                                              | Цвет, тип линии, толщина линии. Настройка и особенности использования. Слои. Принципы распределения информации по слоям. Работа со слоями. Выбор объектов по их свойствам.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 6. | Блоки и атрибуты.                                                              | Назначение блоков. Особенности применения блоков в чертеже и требования к их свойствам. Создание и переопределение блоков. Использование атрибутов. Создание и переопределение блока с атрибутами. Динамические блоки. Работа в редакторе блоков.                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 7. | Команды разметки.                                                              | Использование команд разметки. Настройка изображения точек на чертеже. Разметка точками и блоками.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 8. | Размеры.                                                                       | Структура и виды размеров. Особенности построения размеров различных видов. Быстрое образмеривание. Размерные стили. Оптимальные методы использования размерных стилей при черчении. Автоматическая модификация размеров.                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 9. | Создание макета листа и печать (на примере строительного чертежа).             | Структура чертежа. Принципы работы в пространстве листа. Создание видовых экранов. Особенности работы со слоями, размерами и типами линий в пространстве листа Масштабирование фрагментов чертежа. Предпечатная подготовка чертежа. Настройка параметров печати.                                                                                                                                                                                                                                        |

## 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

|                        |                                               |
|------------------------|-----------------------------------------------|
| Планируемые результаты | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|------------------------|-----------------------------------------------|

| освоения программы<br>(содержание и коды компетенций)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей ОПК-3</p> <p>владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования ПК-2</p> | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы и технологии моделирования трехмерного графического объекта;</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять с использованием специализированных комплексов автоматизированного проектирования и читать инженерно-технические чертежи, составлять проектно-конструкторскую и техническую документацию</li> </ul> <p><i>Владеть (методиками):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей; правилами составления конструкторской документации;</li> </ul> <p><i>Владеть практическими навыками:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения графической документации; навыками работы со специализированными комплексами автоматизированного проектирования</li> </ul> |

### 1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

| Индекс   | Наименование дисциплины (модуля), практики | Семестр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик |                                                                                                                                                                                |
|----------|--------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                            |                  | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)  | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой                                                                                                             |
| ФТД.В.01 | Трехмерное моделирование в AutoCad         | 6                | Б1.Б.14 Информатика<br>Б1.Б.16 Инженерная графика           | Б1.В.01 Архитектура зданий и сооружений<br>Б1.В.02 Металлические конструкции, включая сварку<br>Б1.В.03 Конструкции из дерева и пластмасс<br>Б1.В.04 Железобетонные и каменные |



|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  | конструкции<br>Б1.В.05 Основания и фундаменты<br>Б1.В.06 Технологии возведения зданий и сооружений<br>Б1.В.07 Организация строительного производства<br>Б1.В.08.01 Водоснабжение и водоотведение<br>Б1.В.08.02 Теплогазоснабжение и вентиляция<br>Блок 3.<br>Государственная итоговая аттестация |
|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**1.4. Язык преподавания:** русский

**63. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**ФТД.02 Избранные вопросы математики**

**Требования к разработке программы факультатива**

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Данный курс дополняет и развивает школьный курс математики, а также является информационной поддержкой дальнейшего образования и ориентирован на удовлетворение образовательных потребностей студентов младших курсов, их аналитических способностей. Цель данного факультатива заключена в расширении и углублении знаний учащихся по некоторым разделам математики, в обеспечении прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений, необходимых для успешного обучения в вузе.

**Актуальность**

Данный курс предназначен для студентов 1 курса всех специальностей ТИ(ф)ФГАОУ ВО СВФУ. Факультатив позволит студентам первого курса успешно адаптироваться в изучении математики в Высшей школе. Даст возможность устранить имеющиеся проблемы школьного курса математики, что позволит дальнейшему математическому развитию студента и его успешному изучению математики в Вузе.

**Объем факультатива в часах и виды учебной работы.**

*Общая трудоемкость курса составляет 72 часа*

*Таблица 1*

| Семестр | Всего трудоемкость | Всего ауд | Из них | СРС | КСР | Форма текущей аттестации | Форма промежуточной | Учебные занятия, проводим |
|---------|--------------------|-----------|--------|-----|-----|--------------------------|---------------------|---------------------------|
|---------|--------------------|-----------|--------|-----|-----|--------------------------|---------------------|---------------------------|

|   | в<br>ЗЕТ | в<br>час. |    | Лекц. | Лабор. | Практ. |    |   | (контрольные,<br>расчетно-<br>графические<br>работы, эссе) | аттестации,<br>зачет/дифференцированные<br>зачет/экзамен | ые в<br>интерактивной<br>форме,<br>час. |
|---|----------|-----------|----|-------|--------|--------|----|---|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1 | 2        | 72        | 55 | 18    |        | 36     | 17 | 1 | -                                                          | зачёт                                                    | -                                       |

### Содержание тем программы курса

Краткое содержание дисциплины: сочетания, свойства сочетаний, бином Ньютона, построение графиков функций, решение уравнений и неравенств, решение уравнений и неравенств, содержащих модуль, нахождение области определения функции, логарифмы, свойства, логарифмические уравнения, тригонометрия, основные понятия, тригонометрические уравнения и неравенства, решение простейших задач по планиметрии, исследование функций и построение графиков.

**Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения факультативного курса ФТД.В.02 Избранные вопросы математики**

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-2 способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач | <p>ОПК-2 .1.Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной;</p> <p>ОПК-2 .2Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений</p> <p>ОПК-2 .3. Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики</p> | <p><b><u>Знать:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия, факты, концепции, принципы теорий естественных наук, математики и информатики;</li> <li>- базовый математический аппарат связанный с прикладной математикой и информатикой;</li> <li>-принципы сбора, отбора и обобщения информации</li> </ul> <p><b><u>Уметь:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять стандартные действия, решать типовые задачи с учетом основных понятий и общих закономерностей, формулируемых в рамках базовых дисциплин математики, информатики и естественных наук;</li> <li>- понимать и применять на практике компьютерные технологии для решения различных задач;</li> <li>- соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности</li> </ul> <p><b><u>Владеть:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками работы с учебной литературой по основным естественнонаучным и математическим дисциплинам;</li> <li>- навыками решения практических задач, базовыми знания естественных наук, математики и информатики, связанными с прикладной математикой и информатикой;</li> </ul> |

#### **1.4. Язык преподавания: русский**

**64. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**ФТД.В.03 «Практическая грамматика английского языка»**  
Трудоемкость 2 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Основными целями обучения иностранным языкам в неязыковом вузе является формирование/совершенствование иноязычных коммуникативных умений студентов.

Краткое содержание дисциплины: *Темы:* Somewhere to live. Super me! Life's ups and downs. Dates to remember. Eat in or out? City living. Where on earth are you?

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)                                                                                        | Наименование индикатора достижения компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5) | Выбирает на государственном и иностранном языках коммуникативно приемлемые стили общения с учетом требований современного этикета; Осуществляет устное и письменное взаимодействие на государственном РФ и иностранном языках в деловой, публичной сферах общения; Выполняет перевод публицистических и профессиональных текстов с иностранного(ых) языка(ов) на русский, с русского языка на иностранный(ые); Осуществляет устную коммуникацию на государственном языке РФ и иностранном(ых) языке(ах) в разных сферах общения. | <i>знать:</i><br>- языковые средства общения (Практическая грамматика английского языка) в диапазоне общеевропейских уровней B1-B2;<br>- технологию осуществления перевода как инструмента межкультурной деловой и профессиональной коммуникации<br><i>уметь:</i><br>- использовать необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения стандартных задач делового общения на государственном языке РФ и иностранном(ых) языке(ах);<br>- вести устную и письменную деловую коммуникацию, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов, социокультурные различия на государственном языке РФ и иностранном(ых) языке(ах);<br>- выполнять полный и выборочный письменный перевод профессионально значимых текстов с иностранного(ых) языка(ов) на русский, с русского на иностранный(ые) язык(и)<br><i>владеть:</i><br>- навыками ведения устной и письменной деловой коммуникации, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов, социокультурные различия на государственном языке РФ и иностранном(ых) языке(ах);<br>- навыками перевода публицистических и профессиональных текстов с иностранного(ых) |

|  |  |                                                                                               |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | языка(ов) на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный(ые) язык(и) |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------|

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс   | Наименование дисциплины                   | Семестр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик                                                |                                                                    |
|----------|-------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
|          |                                           |                  | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)                                                 | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой |
| ФТД.В.03 | Практическая грамматика английского языка | 3                | Знания, умения и навыки по иностранному языку, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении. | БЗ<br>Государственная итоговая аттестация                          |

### 1.4. Язык преподавания: английский/русский