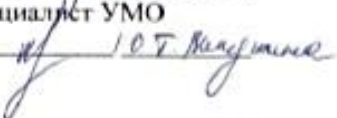


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Рукович Александр Владимирович  
Должность: Директор  
Дата подписания: 15.11.2021 14:21:34  
Уникальный программный ключ:  
f45eb7c44954саас05ea7d4f32eb8d7d6b3cb96ae6d9b4bda094afddaffb705f

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА» (СВФУ)

Нормоконтроль проведен  
«20» апреля 2020 г.  
Специалист УМО  




### АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ

по программе бакалавриата  
08.03.01 Строительство  
(наименование кода и направления подготовки/специальности)  
Промышленное и гражданское строительство  
*(профиль подготовки)*

Квалификация (степень) - бакалавр

Форма обучения: очная

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.О.01. Философия**  
Трудоемкость 3 з.е.

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

Преподавание философии строится исходя из требований мировоззренческой подготовки бакалавров, развития интеллекта и творческого мышления обучающихся, их культуры и нравственности.

Главной целью преподавания философии является формирование у будущих бакалавров твердых теоретических знаний по наиболее важным философским проблемам, идеям, концепциям, которые будут способствовать более глубокому усвоению знаний по специальным дисциплинам. Формирование представления о философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования.

Задачей изучения философии является реализация требований, установленных Образовательным стандартом (ФГОС) в части гуманитарной подготовки бакалавров.

Философия является основой для понимания мировоззренческих, социально и личностно значимых философских проблем, использования основных законов гуманитарных и естественно научных дисциплин в профессиональной деятельности, владения культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору пути ее достижения.

Философия - это ступень к пониманию общественных и гуманитарных наук, одна из, связанных с процессом подготовки к научно-исследовательской деятельности.

**Краткое содержание дисциплины:**

Философия, предмет, круг ее проблем и роль в обществе. Философия Древнего Востока. Философия Древней Греции и Рима. Средневековая философия. Философия эпохи Возрождения. Западноевропейская философия XVII-XVIII вв. Немецкая классическая философия. Западная философия второй половины XIX – XX вв. Русская философская мысль в XI – первой половине XIX вв. Русская философия второй половины XIX – начала XX вв. Современные философские направления (XX – начале XXI вв.). Философская онтология. Теория познания. Философия и методология науки. Социальная философия и философия истории. Философская антропология. Философия техники. Философия профессиональной деятельности.

**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
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие УК-1.2 Обосновывает выбор метода поиска и анализа информации для решения поставленной задачи УК-1.3 При обработке информации формирует собственные мнения и суждения на основе системного анализа, аргументирует свои выводы и точку зрения УК-1.4 Предлагает возможные варианты решения поставленной задачи,	Знать: - основные философские понятия и категории, закономерности развития природы, общества и мышления; - базовые и профессионально-профилированные основы философии; - сущность философских категорий, терминологию философии и структуру философского знания, функции философии методы философского исследования философские персоналии и специфику философских направлений; - место и роль философии в общественной жизни; мировоззренческие социально и личностно значимые философские проблемы; - основные разделы и направления философии, методы и приемы философского анализа проблем. Уметь: - применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности; - анализировать мировоззренческие, социально и

<p>УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>оценивая их достоинства и недостатки</p> <p>УК-5.3 Имеет представление о социально значимых проблемах, явлениях и процессах</p> <p>УК-5.4 Демонстрирует навык сознательного выбора ценностных ориентиров, формирует и отстаивает гражданскую позицию</p> <p>УК-5.5 Проявляет разумное и уважительное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп</p>	<p>лично значимые философские проблемы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками философского мышления для выработки системного, целостного взгляда на проблемы общества;</li> <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 (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.О.01	Философия	5	Б1.О.02 История (история История, всеобщая история) Б1.В.01 Культурология	Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

#### 1.4. Язык преподавания: русский.

**2. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.О.02 История(история России, всеобщая история)**  
Трудоемкость 3 з.е.

**1.1.Цели освоения дисциплины**

Целями освоения учебной дисциплины ИСТОРИЯ (история России, всеобщая история) являются формирование у студентов комплексного представления о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; формирование систематизированных знаний 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.

**Краткое содержание дисциплины:**

История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки. Особенности становления государственности в России и мире. Русские земли в XIII-XV веках и европейское средневековье. Россия в XVI-XVII веках в контексте развития европейской цивилизации. Россия и мир в XVIII –XIX веках: попытки модернизации и промышленный переворот. Россия и мир в XIX в. Мир в эпоху монополистического капитализма в конце XIX - начале XX вв. Основные тенденции развития мирового сообщества в 20-первой половине 40-х гг. XX в. Формирование и развитие биполярной системы международных отношений во второй половине XX в. Распад Советского Союза и образование современного российского государства во второй пол. 80-х – 90-х гг. XX в. Процессы глобализации во второй половине XX в. Россия и мир в XXI веке.

**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
<p>УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>УК-5.1 Понимает место России в мировой истории, интерпретирует общее и особенное в историческом развитии России. УК-5.2 Осознает историчность и контекстуальность социальных феноменов, явлений и процессов УК-5.3 Имеет представление о социально значимых проблемах, явлениях и процессах. УК-5.4 Демонстрирует навык сознательного выбора ценностных ориентиров, формирует и отстаивает гражданскую позицию. УК-5.5 Проявляет разумное и уважительное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп. УК-5.6 Проявляет толерантное отношение к многообразию культурных</p>	<p>Знать: -движущие силы и закономерности исторического процесса; -место человека в историческом процессе, политической организации общества; -место России в мировом сообществе, ее взаимосвязи с Западом и Востоком, вклад в мировую цивилизацию, специфические особенности ее развития; -важнейшие достижения культуры и системы ценностей, сформировавшиеся в ходе исторического развития Уметь: -преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в истории России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи; -руководствуясь принципами научной объективности и историзма извлекать уроки из исторических событий и на их основе принимать осознанные решения; -понимать и оценивать достижения культуры, зная исторический контекст их создания. Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть): -представлениями о событиях российской и всемирной истории, основанными на принципе историзма; -владеть опытом оценки исторических явлений и персоналий, уметь определять свое личностное отношение к ним, обосновывать собственные оценки и суждения; -использовать исторические знания для характеристики развития современной цивилизации.</p>

	форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп.	
--	---	--

### 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
<b>Б1.О.02</b>	<b>История (история России, всеобщая история)</b>	2	Программа средней общеобразовательной школы	Б1.О.01 Философия Б1.В.01 Культурология

**1.4. Язык преподавания:** русский.

**3. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.О.03 Иностранный язык**  
Трудоемкость 9 з.е. (2–1 сем, 3–2 сем, 4–3 сем)

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

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

Краткое содержание дисциплины: *Темы:* You and me. A good job! Work hard, play hard! Somewhere to live. Super me! Life's ups and downs. Dates to remember. Eat in or out? City living. Where on earth are you? Going far. Going to future. Never ever!

*Grammar:* Verb to be. Possessive's. Present Simple. There is/are. Modals. Past Simple. Count and uncount nouns. Degrees of Comparison. Present Continuous. Present Perfect.

**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
Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах) (УК-4)	УК-4.2 – Выбирает на иностранном(ых) языке(ах) коммуникативно приемлемые стили общения с учетом требований современного этикета; УК-4.4 – Осуществляет устное и письменное взаимодействие на иностранном(ых) языке(ах) в деловой, публичной сферах общения; УК-4.5 – Выполняет перевод публицистических и профессиональных текстов с иностранного(ых) языка(ов) на русский, с русского языка на иностранный(ые) язык(и); УК-4.8 – Осуществляет устную коммуникацию на иностранном(ых) языке(ах) в разных сферах общения.	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-языковые средства общения (иностраннный язык) в диапазоне общеевропейских уровней В1-В2;</li> <li>-технология осуществления перевода как инструмента межкультурной деловой и профессиональной коммуникации</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-использовать необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения стандартных задач делового общения на государственном языке РФ и иностранном(ых) языке(ах);</li> <li>-вести устную и письменную деловую коммуникацию, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов, социокультурные различия на государственном языке РФ и иностранном(ых) языке(ах);</li> <li>-выполнять полный и выборочный письменный перевод профессионально значимых текстов с иностранного(ых) языка(ов) на русский, с русского на иностранный(ые) язык(и)</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-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);</li> <li>-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)</li> </ul>

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

Индекс	Наименование дисциплины	Семес тр изуче ния	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.03	Иностранный язык	1-3	Знания, умения и навыки по иностранному языку, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении.	Блок 3. Государственная итоговая аттестация

**1.4. Язык преподавания:** английский/русский

**4. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности**  
Трудоемкость 3 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> 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> 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> 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> 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> 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 образовательной программы**

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности	Устанавливает степень влияния природной среды на безопасную жизнедеятельность людей, значения экологической культуры, образования и просвещения в современном обществе, уметь анализировать и идентифицировать опасные и вредные факторы в среде	<i>Знать:</i> – причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от опасных ситуаций; – основные направления и методы по защите граждан от опасностей природного, техногенного и социального характера;



<p>для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8)</p>	<p>обитания (УК-8.1)</p> <p>Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности (УК-8.2)</p> <p>Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте (УК-8.3)</p> <p>Предлагает мероприятия обеспечения безопасных условий жизнедеятельности, предотвращения чрезвычайных ситуаций, в том числе и социального характера (УК-8.4)</p> <p>Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях (УК-8.5)</p>	<p>– основные элементы концепций и систем обеспечения безопасности.</p> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выявлять признаки, причины и условия возникновения опасных ситуаций;</li> <li>– прогнозировать возникновение опасных или чрезвычайных ситуаций</li> </ul> <p><i>Владеть (методиками):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методикой и навыками оценки допустимого риска.</li> </ul> <p><i>Владеть практическими навыками:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умениями в области выявления и оценки различных видов опасностей</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.О.04	Безопасность жизнедеятельности	3	Б1.О.03 Физическая культура и спорт	Б1.В.03 Технологии возведения зданий и сооружений Б1.В.04 Основы организации и управления в строительстве Б1.В.05.02 Теплогазоснабжение и вентиляция Б2.О.03(П) Производственная исполнительская практика Б2.О.04(Н)Производственная практика: Научно-исследовательская работа Б2.О.05(Пд) Производственная преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы

### 1.4. Язык преподавания: русский

**5. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.О.05 Физическая культура и спорт**  
Трудоемкость 2 з.е.

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

Цель освоения: 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. Физическая культура и спорт в общекультурной и профессиональной подготовке студентов.
2. Биологические и социально-биологические основы физической культуры.
3. Образ жизни и его отражение в профессиональной деятельности.
4. Общая и специальная физическая подготовка.
5. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями.
6. 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)	Наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7)	<p>Обосновывает выбор здоровьесберегающей технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности (УК-7.1).</p> <p>Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности (УК-7.2).</p> <p>Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности (УК-7.3).</p> <p>Устанавливает соответствие выбранных средств и методов укрепления здоровья, физического самосовершенствования показателям уровня физической подготовленности (УК-7.4).</p> <p>Определяет готовность к выполнению нормативных требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО (УК-7.5).</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- факторы, формирующие здоровье человека;</li> <li>- составляющие здорового образа жизни и их влияние на здоровье человека;</li> <li>- методы регулирования работоспособности;</li> <li>- основы профессионально-прикладной физической подготовки.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать научные принципы здорового образа жизни в повседневной жизни и в профессиональной деятельности;</li> <li>- осуществлять комплекс мероприятий, направленных на формирование здорового образа жизни и укрепление здоровья;</li> <li>- проводить расчеты двигательной активности и суточных энергозатрат;</li> <li>- осуществлять подбор средств для самомассажа и мышечной релаксации;</li> <li>- определять индивидуальный уровень общей и специальной физической подготовленности;</li> <li>- подбирать средства и методы для проведения физкультурного занятия в избранном виде спорта;</li> <li>- осуществлять оценку функционального состояния организма, подбор средств коррекции телосложения;</li> <li>- составлять комплекс мероприятий оздоровительно-профилактической направленности для поддержания</li> </ul>

		профессионального долголетия; <i>Владеть:</i> - компетенциями сохранения здоровья (знания и соблюдения норм здорового образа жизни) и использовать полученные знания в пропаганде здорового образа жизни.
--	--	---

### 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.О.05	Физическая культура и спорт	1-2	Знания, умения и компетенции, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении	Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности. Б1.В.ДВ.01.01 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (физическая культура для студентов спецмедгруппы) Б1.В.ДВ.01.02 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (общая физическая подготовка) Б1.В.ДВ.01.03 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (спортивная подготовка)

1.4. Язык преподавания: русский.

**6. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.О.06 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, а именно: успешно устанавливать контакт с коллегами, эффективно организовывать коммуникацию; в дальнейшем использовать свой потенциал в профессиональной деятельности в качестве сотрудника, подчиненного или руководителя. Дисциплина «Русский язык и культура речи» вырабатывает навыки отбора и употребления языковых средств в процессе речевого общения, помогает сформировать сознательное отношение к их использованию в речевой практике в соответствии с речевыми задачами. Владение культурой речи – характеристика профессиональной пригодности будущих инженеров.

Краткое содержание дисциплины:

Понятие культуры речи. Современная речевая ситуация и культура речи. Устная и письменная формы речи. Коммуникативные качества речи. Анализ текста с точки зрения его коммуникативных качеств. Анализ речевых ошибок и их исправление. Творческая работа с текстом. Культура письменной речи. Этический аспект культуры речи. Правила речевого общения. Нормы современной русской речи. Виды и типы норм. Орфоэпические и грамматические нормы современной русской речи. Вопрос о лексических и стилистических нормах. Словари и речевая культура. Русская орфография, ее основные принципы, правила. Пунктуация как показатель речевой культуры. Особенности научного стиля. Творческая работа с научными текстами. Особенности официально-делового стиля. Творческая работа с деловыми текстами. Деловая коммуникация как вид профессиональной деятельности. Особенности устной публичной речи. Подготовка речи. Логика, этика и эстетика ораторского выступления. Виды споров. Логические и психологические приемы полемики. Аргументация.

**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
Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4)	<p>УК-4.1 Выбирает на государственном языке РФ коммуникативно приемлемые стили общения с учетом требований современного этикета</p> <p>УК-4.3 Осуществляет устное и письменное взаимодействие на государственном языке РФ в научной, деловой, публичной сферах общения</p> <p>УК-4.5 Выполняет перевод публицистических и профессиональных текстов с иностранного(ых) языка(ов) на русский, с русского языка на иностранный(ые) язык(и)</p> <p>УК-4.6 Публично выступает на государственном языке РФ, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения</p> <p>УК-4.7 Осуществляет устную коммуникацию на государственном языке РФ в разных сферах общения</p>	<p><b>Знать:</b> основные понятия культуры речи, риторики, функциональной стилистики; языковые нормы, стилистическую дифференциацию государственного языка РФ; основные стили и жанры письменной и устной деловой коммуникации.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения стандартных задач делового общения на государственном языке РФ; вести устную и письменную деловую коммуникацию, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов, социокультурные различия на государственном языке РФ.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками составления текстов коммуникативно приемлемых стилей и жанров устного и письменного делового общения, вербальными и невербальными средствами взаимодействия с партнерами; навыками ведения устной и письменной деловой коммуникации, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов, социокультурные различия на государственном языке РФ; навыками публичного выступления на государственном языке РФ</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.О.06	Русский язык и культура речи	2	Знания, умения и компетенции по русскому языку, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении.	Б2.О.04(Н) Производственная практика: Научно-исследовательская работа Б2.О.05(Пд) Производственная преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

1.4. Язык преподавания: русский.

**7. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.О.07 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.

**Краткое содержание дисциплины:** Предмет, методы, цели и задачи курса «Правоведение», система и структура Конституции, прав потребителей. Рабочее время и время отдыха, дисциплина труда и трудовые споры. Правовые гарантии трудовых прав женщин и несовершеннолетних. Уголовная ответственность граждан. Субъекты права собственности и формы собственности. Общая характеристика земельного законодательства. Административная ответственность граждан. Общие положения налогового права РФ  
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)	Наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-10-способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1-проявляет нетерпимое отношение к коррупционному поведению, уважительно относится к праву и закону; УК-10.2-придерживается требований антикоррупционных стандартов поведения; УК-10.3-ориентируется в основных направлениях государственной политики в области противодействия коррупции, в современном антикоррупционном законодательстве	<i>знать:</i> понятие, сущность и характерные черты коррупции; основные направления противодействия коррупции в России, его правовые и организационные основы; меры профилактики коррупции и предупреждения коррупционного поведения (в т.ч. антикоррупционные стандарты). <i>уметь:</i> применять полученные знания в практических ситуациях для выявления и устранения причин и условий, способствующих коррупционному поведению. <i>владеть:</i> понятийным аппаратом противодействия коррупции и умением применения полученных знаний; культурой мышления и этического общения, как в профессиональной среде, так и в повседневной жизни; навыками анализа и решения основных правовых проблем, в т.ч. в вопросах урегулирования и разрешения конфликта интересов.
УК-2-способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	УК-2.1-выявляет и описывает проблему; УК-2.2-определяет цель и круг задач; УК-2.3-предлагает и обосновывает способы решения поставленных задач; УК-2.4-устанавливает и обосновывает ожидаемые	<i>знать</i> о правах человека и гражданина, их защите, о требованиях противодействия терроризму, экстремизму и коррупции; о правовых и экономических основах разработки и реализации проектов; виды ресурсов и ограничений, основные

	<p>результаты;  УК-2.5-разрабатывает план на основе имеющихся ресурсов в рамках действующих правовых норм;  УК-2.6-выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач;  Ук-2.7-представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования</p>	<p>методы оценки разных способов решения профессиональных задач; зоны своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач; региональные особенности северных и арктических территорий РФ в рамках проектных задач.  <i>уметь</i> разрабатывать и применять алгоритм достижения поставленной цели; выявлять оптимальный способ решения задачи; рационально распределять время по этапам решения проектных задач; оформлять проект в виде документа в соответствии со стандартами; достигать результативности проекта.  <i>владеть</i> правилами разработки проектов; навыками применения основ, определения круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; навыками работы с правовыми и нормативными документами, применяемыми в профессиональной деятельности; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.</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.О.07	Основы права	1	Знания, умения и компетенции, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении.	Б.1.О.08 Экономика

1.4. Язык преподавания: русский.

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

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

Цель освоения: формирование у студентов основ необходимых экономических знаний и навыков, позволяющих правильно оценивать сложные экономические процессы и принимать оптимальные хозяйственные решения.

Краткое содержание дисциплины. Предмет, структура, методология и функции экономической теории. Микроэкономика. Редкость ресурсов. Производственные возможности, Экономические системы. Рынок. Теория спроса и предложения. Предприятие в рыночной экономике. Рынки экономических ресурсов.

Основные макроэкономические показатели. Экономический рост. Цикличность развития рыночной экономики. Содержание и методы регулирования экономики на макроуровне.

**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
<p>УК-9-способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p> <p>УК-2- способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.</p>	<p>УК-9.1-понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.</p> <p>УК-9.2-применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей; используем финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.</p> <p>УК-2.1-выявляет и описывает проблему;</p> <p>УК-2.2-определяет цель и круг задач;</p> <p>УК-2.3-предлагает и обосновывает способы решения поставленных задач;</p> <p>УК-2.4-устанавливает и обосновывает ожидаемые результаты;</p> <p>УК-2.5-разрабатывает план на основе имеющихся ресурсов в рамках действующих правовых норм;</p> <p>УК-2.6-выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при</p>	<p><b>Знать:</b> основные экономические показатели, методы их расчета</p> <p><b>Уметь:</b> прогнозировать экономические последствия различных событий; рассчитать показатели дохода, издержек, прибыли</p> <p><b>Владеть:</b> основами методами экономического анализа; навыками экономического обоснования управленческих решений на производстве</p> <p><i>знать:</i> основные экономические понятия: экономические ресурсы, товары и услуги, спрос, предложение, доходы, расходы, цена, деньги, прибыль, процент, риск, собственность, рынок, фирма, домохозяйство, государство, налоги, трансферы, инфляция, валовый внутренний продукт, экономический рост, сбережения, инвестиции и др.основные принципы экономического анализа (принцип альтернативных издержек, ценности денег во времени и т.п.). основы поведения экономических агентов: теоретические принципы рационального выбора (максимизация полезности) и наблюдаемые отклонения от рационального поведения (ограниченная рациональность, поведенческие эффекты, эвристики),</p>



	<p>необходимости корректирует способы решения задач; УК-2.7-представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования.</p>	<p>и связанные с ними систематические ошибки; понятие общественных благ и роль государства в их обеспечении. Цели, задачи, инструменты и эффекты бюджетно-налоговой, денежно-кредитной, социальной, пенсионной политики государства и их влияние на макроэкономические параметры индивидов ресурсные ограничения экономического развития, источники повышения производительности труда, показатели экономического развития и экономического роста, особенности циклического развития рыночной экономики, риски инфляции, безработицы, потери благосостояния и роста социального неравенства в периоды финансово-экономических кризисов основные финансовые институты (Банк России, Агентство по страхованию вкладов, Пенсионный фонд РФ, коммерческий банк, страховая организация, брокер, биржа, негосударственный пенсионный фонд, паевой инвестиционный фонд, микрофинансовая организация, кредитный потребительский кооператив, ломбард и др.) и принципы взаимодействия индивидов с ними; основные финансовые инструменты, используемые для управления личными финансами (банковский вклад, кредит, ценные бумаги, недвижимость, валюта, страхование) основные этапы жизненного цикла индивида, понимает специфику краткосрочных и долгосрочных финансовых задач на каждом этапе цикла, альтернативность текущего потребления и сбережения и целесообразность личного экономического и финансового планирования; основные виды личных доходов (оплата труда, доходы от предпринимательской деятельности, от собственности, владения финансовым и инструментами, заимствования, наследство и др.), механизмы их получения и увеличения основные виды расходов, механизмы их снижения, способы формирования сбережений <i>уметь:</i> воспринимать и анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных решений в сфере</p>
--	---	--

		<p>управления личными финансами критически оценивать информацию о перспективах экономического роста и технологического развития экономики страны и отдельных ее отраслей. Решать типичные задачи в сфере личного экономического и финансового планирования, возникающие на всех этапах жизненного цикла индивида (выбрать товар или услугу с учетом реальных финансовых возможностей, найти работу и согласовать с работодателем условия контракта, рассчитать процентные ставки, определить целесообразность взятия кредита, определить способ хранения или инвестирования временно свободных денежных средств, определить целесообразность страхования и др)вести личный бюджет, используя существующие программные продукты пользоваться налоговыми и социальными льготами, формировать личные пенсионные накопления пользоваться источниками информации о своих правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, анализировать основные положения договора с финансовой организацией</p> <p><i>владеть:</i> методами сбора и анализа информации, необходимой для принятия обоснованных решений в сфере управления личными финансами.</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.О.08	Экономика	2	Знания, полученные в процессе изучения курса средней школы «Обществознание»	Б1.О.12 Основы проектной деятельности

### 1.4. Язык преподавания: русский

**9. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.О.09 Психология социального взаимодействия**  
Трудоемкость 2 з.е.

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

Цель освоения: формирование системного и целостного представления о психологических механизмах налаживания и поддержания социально-психологических отношений в коллективе, развитие способности к конструктивному использованию социальных знаний, умений и навыков в процессе межличностного взаимодействия; формирование представлений о людях с ограниченными возможностями здоровья.

Социально-психологические свойства личности. Психология межличностного взаимодействия. Психология социально-ролевого и командного взаимодействия. Структура общения. Группа как социально-психологический феномен. Общие проблемы малой группы. Организационная психология. Понятие команды, типы команд. Определение команды, типология команд. Формирование эффективных команд. Параметры образования команды. Формирование структуры команды. Функционально-ролевое распределение в команде. Этапы развития команды. Групповая динамика. Оценка результативности команды. Диагностика социально-психологического климата в команде.

**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
Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели (УК-3.1);</li> <li>- Учитывает особенности поведения и интересы других участников при реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе (УК-3.2);</li> <li>- Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды (УК-3.3).</li> </ul>	<p><i>знать:</i> содержание, методы применения и возможности различных стратегий поведения; социально-психологические особенности и особенности поведения людей, с которыми взаимодействует в команде; особенности социального взаимодействия в современном обществе.</p> <p><i>уметь:</i> определять свою роль в команде при выполнении поставленных перед группой задач; взаимодействовать со всеми членами команды, используя возможности обмена информацией и различных стратегий поведения; работать в команде, исходя из требований этических и профессиональных норм и правил совместной деятельности, а также особенностей поведения групп людей, с которыми осуществляется совместная деятельность.</p> <p><i>владеть:</i> навыками самостоятельного анализа социально-психологических явлений общественной жизни; навыками эффективной коммуникации в команде; методами выявления социально-психологических особенностей и особенностей поведения членов команды.</p>

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

Индекс	Наименование	Семес	Индексы и наименования учебных дисциплин
--------	--------------	-------	--

	дисциплины	тр изуче ния	(модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.09	Психология социального взаимодействия	3	Б1.О.24 Введение в специальность	Б1.В.ДВ.02.01 Адаптивные технологии в социально- профессиональной среде Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

**1.4. Язык преподавания:** русский.

**10. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.О.10 Основы УНИД**  
Трудоемкость 2 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)	Наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине
---	--	---

компетенций)		
<p>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1)</p> <p>Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6)</p>	<p>Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие (УК-1.1)</p> <p>Обосновывает выбор метода поиска и анализа информации для решения поставленной задачи (УК-1.2)</p> <p>При обработке информации формирует собственные мнения и суждения на основе системного анализа, аргументирует свои выводы и точку зрения (УК-1.3)</p> <p>Предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p> <p>Предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки (УК-1.4)</p> <p>Обосновывает выбор инструментов и методов рационального управления временем при выполнении конкретных задач при достижении поставленных целей (УК-6.1)</p> <p>Определяет и обосновывает траекторию саморазвития и профессионального роста (УК-6.2)</p> <p>Оценивает приоритеты собственной деятельности и определяет стратегию профессионального развития (УК-6.3)</p> <p>Определяет план реализации траектории саморазвития в соответствии с выбранной стратегией профессионального роста на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6.4)</p>	<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 исследований для повышения эффективности деятельности в области профессиональной деятельности;</li> <li>– навыками использования специализированного программного обеспечения для выполнения профессиональных задач.</li> </ul>

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

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изуче	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые	для которых

		ния	опирается содержание данной дисциплины (модуля)	содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.10	Основы УНИД	3	Б1.О.14 Математика Б2.О.01(У) Учебная геодезическая практика	Б1.О.01 Философия Б1.О.29 Конструкции из дерева и пластмасс Б1.О.30 Железобетонные и каменные конструкции Б1.О.31 Основания и фундаменты Б1.В.03 Технологии возведения зданий и сооружений Б1. В.02 Технологические процессы в строительстве Б2.О.02(П) Производственная технологическая практика Б2.О.03(П) Производственная исполнительская практика Б2.О.04(П) Производственная практика: Научно- исследовательская работа Б2.О.05(Пд) Производственная преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

**1.4. Язык преподавания:** русский

**11. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.О.11 Информационные технологии в цифровом обществе**  
Трудоемкость 2 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 и выполнения их анализа, применению современных информационных технологий в профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины: Информация и информационные технологии. Классификация ИТ. Эволюция информационных технологий, этапы их развития. Платформа информационных технологий. Аппаратная и программная платформы и проблема их совместимости. Операционные системы как составная часть платформы. Технологические процессы обработки информации. Электронно-вычислительные машины и автоматизированные информационные системы. Технология обработки текстовой информации: основные понятия текстовых данных, таблицы кодировок, форматы текстовых файлов. Технология обработки графической информации: информационная модель изображения, векторные и растровые изображения, цветовая модель, форматы графических файлов. Технологии обработки звука: основные свойства звуковых сигналов, дискретизация, частота дискретизации, квантование отсчетов, форматы звуковых файлов. Технологии работы с видео: аналоговое и цифровое видео, экранное разрешение, частота кадров, глубина цвета, битрейт, стандарты сжатия и форматы видео. Сетевые технологии: провайдеры Интернета и их категории, сетевые протоколы, хост и хостинг и др.

**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
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие УК-1.2 Обосновывает выбор метода поиска и анализа информации для решения поставленной задачи УК-1.3 При обработке информации формирует собственные мнения и суждения на основе системного анализа, аргументирует свои выводы и точку зрения УК-1.4 Предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	<b>знать:</b> классификацию, функции и этапы эволюции информационных технологий; аппаратную и программную платформы информационных технологий; теоретические основы технологий обработки текста, графики, аудио- и видеоинформации, средства сетевых технологий, <b>уметь:</b> применять средства программного обеспечения информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности по созданию и обработке текстовых документов, информационных массивов данных в электронных таблицах, по моделированию и проектированию графических объектов, по работе с мультимедийными объектами средствами презентаций. <b>владеть:</b> навыками практического использования современных программно-технических средств для работы с информационными потоками в своей профессиональной деятельности

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

Индекс	Наименование дисциплины	Курсы изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.11	Информационные технологии в цифровом обществе	1		Б1.О.12 Основы проектной деятельности Б1.О.13 Профессиональное мастерство Б1.О.17 Информатика Б2.О.01(У) Учебная геодезическая практика

#### 1.4. Язык преподавания: русский.

**12.АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.О.12 Основы проектной деятельности**  
Трудоемкость 2 з.е.

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

Цель освоения:

Ознакомление студентов с основами математического аппарата, необходимого для решения как теоретических, так и практических задач;

- развитие логического мышления и повышение общего уровня математической культуры;
- выработка навыков математического исследования прикладных задач;
- формирование умений построения и применения моделей, возникающих в инженерной практике, и проведения расчетов по таким моделям.

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Аналитическая геометрия с элементами линейной алгебры	Геометрические векторы Аналитическая геометрия Системы линейных алгебраических уравнений Линейные пространства и операторы
2.	Математический анализ	Введение в математический анализ Предел и непрерывность функции действительной переменной Дифференциальное исчисление функций одной переменной Интегральное исчисление функций одной переменной Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных Кратные криволинейные и поверхностные интегралы Теория поля Числовые и функциональные ряды. Ряды Фурье
3.	Дифференциальные уравнения	Обыкновенные дифференциальные уравнения. Физические задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. Дифференциальные уравнения первого порядка. Задача Коши. Теорема существования и единственности решения задачи Коши. Основные классы уравнений, интегрируемых в квадратурах. Дифференциальные уравнения высших порядков. Задача Коши. Понятие о краевых задачах для дифференциальных уравнений. Уравнения, допускающие понижение порядка. Линейные уравнения и системы. Линейные дифференциальные уравнения: однородные и неоднородные. Общее решение. Фундаментальная система решений. Метод Лагранжа вариации постоянных. Линейные дифференциальные уравнения с постоянными коэффициентами. Уравнения с правой частью специального вида.
4.	Дискретная математика	Булевы функции Основы теории графов Алгоритмы и автоматы
5.	Теория вероятностей и математическая статистика	Случайные события Случайные величины Системы случайных величин Статистическое описание результатов наблюдений Статистические методы обработки результатов наблюдений

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

Планируемые результаты	Наименование индикатора	Планируемые результаты обучения
------------------------	-------------------------	---------------------------------



освоения программы (содержание и коды компетенций)	достижения компетенций	по дисциплине
<p>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1)</p> <p>Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2)</p>	<p>Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие (УК-1.1)</p> <p>Обосновывает выбор метода поиска и анализа информации для решения поставленной задачи (УК-1.2)</p> <p>При обработке информации формирует собственные мнения и суждения на основе системного анализа, аргументирует свои выводы и точку зрения (УК-1.3)</p> <p>Предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки (УК-1.4)</p> <p>Выявляет и описывает проблему (УК-2.1)</p> <p>Определяет цель и круг задач (УК-2.2)</p> <p>Предлагает и обосновывает способы решения поставленных задач (УК-2.3)</p> <p>Устанавливает и обосновывает ожидаемые результаты (УК-2.4)</p> <p>Разрабатывает план на основе имеющихся ресурсов в рамках действующих правовых норм (УК-2.5)</p> <p>Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач (УК-2.6)</p> <p>Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы методологии проектной и исследовательской деятельности;- структуру и правила оформления проектной и исследовательской работы;</li> <li>- характерные признаки проектных и исследовательских работ;</li> <li>- этапы проектирования и научного исследования;</li> <li>- формы и методы проектирования, учебного и научного исследования, требования, предъявляемые к защите проекта, реферата, курсовой и выпускной квалификационной работы.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать тему проектной и исследовательской работы, доказывать её актуальность;</li> <li>- составлять индивидуальный план проектной и исследовательской работы;</li> <li>- выделять объект и предмет исследования;</li> <li>- определять цели и задачи проектной и исследовательской работы;</li> <li>- работать с различными источниками, в том числе с первоисточниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме;</li> <li>- выбирать и применять на практике методы исследовательской работы, адекватные задачам исследования;</li> <li>- оформлять теоретические и экспериментальные результаты исследовательской и проектной работы-рецензировать чужую исследовательскую или проектную работу;</li> <li>- оформлять результаты проектной и исследовательской работы (создавать презентации, веб-сайты, буклеты, публикации);</li> <li>- работать с различными информационными ресурсами;</li> <li>- разрабатывать и защищать проекты различных типологий;</li> <li>- оформлять и защищать учебно-исследовательские работы (реферат, курсовую и выпускную квалификационную работу);</li> </ul> <p><i>Владеть (методиками):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами работы с литературными источниками и</li> </ul>

	совершенствования (УК-2.7)	<p>Internet-сайтами с использованием специализированных баз данных;  <i>Владеть практическими навыками:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками публичного изложения результатов проектирования 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 проектирования;</li> <li>– навыками использования результатов научных исследований для повышения эффективности деятельности в области профессиональной деятельности;</li> <li>– навыками использования специализированного программного обеспечения для выполнения профессиональных задач.</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.О.12	Основы проектной деятельности	5	Б1.О.13 Профессиональное мастерство Б2.О.01(У) Учебная геодезическая практика Б2.О.02(П) Производственная технологическая практика	Б1.О.31 Основания и фундаменты Б1.В.02 Технологические процессы в строительстве Б1.О.29 Конструкции из дерева и пластмасс Б1.О.30 Железобетонные и каменные конструкции Б1.В.04 Технологии возведения зданий и сооружений Б2.О.03(П) Производственная исполнительская практика Б2.В.05(Пд) Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

### 1.4. Язык преподавания: русский

**13. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.О.13 Профессиональное мастерство**  
Трудоемкость 3 з.е.

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

Цель освоения:

Создание условий для осознанного выбора студентами младших курсов направления своей дальнейшей специализации в процессе вузовского обучения; знакомство студентов с их будущей специальностью, с перспективой и развитием гражданского и промышленного строительства как в стране, так и в регионе; условиями работы строителей; глубокое понимание студентами содержания и перспектив своей специальности.

Краткое содержание дисциплины:

Основные понятия. Истоки и современное состояние строительного дела. Основные сведения о строительном комплексе России. Основные сведения об участниках строительного процесса. Основные сведения о проектно-сметном деле. Основные сведения о системе нормативных документов в строительстве. Основные сведения об экологических проблемах строительства. Общие сведения о зданиях и сооружениях. Основные сведения об особенностях и специфике строительства. Основные сведения о гражданском, промышленном, сельскохозяйственном строительстве. Основные сведения о реконструкции и реставрации зданий и сооружений. Основные сведения об архитектурно- и объемно-планировочном решении. Общие сведения о типизации размеров и стандартизации продукции в строительстве. Основные сведения об конструктивных элементах зданий и сооружений. Основные сведения о материалах зданий и сооружений. Классификация строительных материалов. Основные сведения об инженерном оборудовании зданий и сооружений. Строительство и другие виды строительной деятельности. Основные сведения о целях и задачах строительства и архитектуры. Основные сведения о транспортном строительстве. Основные сведения о строительных машинах и механизмах.

**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)	Наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии (ОПК-8)	Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии (ОПК-8.1)	<i>Знать:</i> - общие сведения о строительных работах, основные технологические процессы и методы строительства; критерии качества строительных работ; <i>Уметь:</i> - ориентироваться в принципах и методах расчета основных элементов конструкций по разрушающим нагрузкам, допустимым напряжениям, предельным состояниям, прочности, устойчивости, трещинам). - пользоваться нормативной справочной литературой, основными нормами в строительстве (СНиП, ВСН, СН и т.д.); <i>Владеть:</i> - знаниями об основных опасных и вредных производственных факторах строительного производства, источниках их возникновения.
Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного	Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением (ОПК-9.1)	

подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии (ОПК-9)		
--	--	--

### 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.О.13	Профессиональное мастерство	3	Б2.О.01(У) Учебная геодезическая практика Б1.О.17 Информатика	Б2.О.02(П) Производственная технологическая практика Б2.О.03(П) Производственная исполнительская практика Б2.О.05(Пд) Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

### 1.4. Язык преподавания: русский

**14. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.О.14 Математика**  
Трудоемкость 10 з.е.

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

Целью освоения дисциплины "Математика" является получение базовых знаний по всем модулям, входящим в данную дисциплину, обучение студентов общематематической культуре (уметь логически мыслить, проводить доказательства основных утверждений, устанавливать логические связи между понятиями, применять полученные знания для решения алгебраических задач и задач, связанных с приложениями математических методов).

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 определённый интегралы. Приложения определённого 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 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)	Наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии (ОПК-1.6); Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа (ОПК-1.7); Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами (ОПК-1.8); Решение инженерно-геометрических задач графическими способами (ОПК-1.9)	<b>Знать</b> теоретические основы математики <b>уметь:</b> решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ математики <b>владеть:</b> математическим аппаратом

**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.О.14</b>	<b>Математика</b>	1,2,3		Б1.О.15 Физика

**1.4. Язык преподавания:** русский.

## 15. АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины

**Б.1.О.15 Физика**  
Трудоемкость 9 з.е.

### 1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: ознакомление студентов с современной физической картиной мира, дать навыки экспериментального исследования физических явлений и процессов, изучить теоретические методы анализа физических явлений, обучить грамотному применению положений фундаментальной физики к научному анализу ситуаций, с которыми специалисту приходится сталкиваться при эксплуатации новой техники и технологий, а также выработка у студентов основ естественнонаучного мировоззрения и ознакомление с историей развития физики и основных её открытий.

Краткое содержание дисциплины: 1. Механика; 2. Термодинамика и молекулярная физика (в том числе элементы статистической физики); 3. Электричество и магнетизм; 4. Колебания и волны, оптика; 5. Квантовая физика (включая физику атома и элементы физики твердого тела); 6. Ядерная физика; 7. Физическая картина мира.

### 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
Способность решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата (ОПК-1)	Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности (ОПК-1.1); определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования (ОПК-1.2); представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й) (ОПК-1.4); выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1.5); Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии (ОПК-1.6); решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа (ОПК-1.7); определение характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях (ОПК-1.11)	<b>знать:</b> основные физические понятия, смысл физических величин, единицы измерения физических величин; основные законы, модели и методы физики; основные физические приборы, их устройство и физический принцип работы; теорию измерения и связанные с нею теорию погрешностей и элементарные методы обработки результатов измерений; <b>уметь:</b> представлять законы физики в виде математических формул, графиков; анализировать графики и описывать явления на их основании; решать типовые задачи по различным разделам физики; проводить прямые и косвенные измерения, грамотно обрабатывать полученные результаты измерений, записывать результат с учетом погрешности анализировать полученные результаты, делать выводы о совпадении результатов экспериментов с тем, что предсказывает теория; распознавать физическую основу устройств, механизмов, а также знать перспективы использования новейших открытий естествознания для построения технических устройств и не разрушающих природу технологий; <b>владеть:</b> методами расчета по основным физическим законам; навыками работы с оборудованием в соответствии с инструкцией или методикой проведения эксперимента

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины	Семес тр изучен ия	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной	для которых содержание данной

			дисциплины (модуля)	дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.15	Физика	1,2,3	знания, умения и компетенции, полученные обучающимися в средней общеобразовательной школе	Б1.О.19 Механика, Б1.О.20 Сопротивление материалов, Б1.О.21 Электроснабжение с основами электротехники

**1.4. Язык преподавания:** русский.

**16. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.О.16 Химия**  
Трудоемкость 3 з.е.

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

Цель освоения: углубление имеющихся представлений и получение новых знаний и умений в области химии, без которых невозможно решение современных технологических, экологических, сырьевых и энергетических проблем, стоящих перед человечеством.

Краткое содержание дисциплины: Стехиометрические (количественные) соотношения в химии. Строение атома и периодическая система химических элементов. Химическая связь. Термодинамика и кинетика химических процессов. Растворы. Дисперсные системы. Электрохимические процессы. Коррозия. Химия металлов. Основы химии вяжущих. Химия высокомолекулярных соединений (полимеры, наноструктуры).

**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
способность решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата (ОПК-1)	выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности (ОПК-1.1); определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований (ОПК-1.3); выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1.5)	<i>иметь представление:</i> о строении атомов и молекул; о видах химической связи и способах ее образования; о химических системах (растворах, каталитических, дисперсных, электрохимических системах, ВМС), их свойствах; о назначении и областях применения основных химических веществ и их соединений; <i>знать:</i> основные законы химии; классификацию и свойства химических элементов, веществ и соединений; закономерности протекания химических процессов и факторы, влияющие на скорость и направление химических реакций; основные закономерности протекания электрохимических процессов; <i>уметь:</i> планировать химические эксперименты для проверки научных гипотез; обобщать полученные результаты; <i>владеть:</i> методиками расчета по основным стехиометрическим законам: количества вещества, массы, объема газа, молярной массы, молярной массы эквивалента, элементного состава сложного вещества; расчета по химическим уравнениям; тепловых эффектов и скоростей реакций; количественных характеристик растворов электролитов и неэлектролитов: видов концентраций, рН, температуры кипения и замерзания; количественных характеристик окислительно-восстановительных систем, гальванических элементов, в процессах электролиза; практическими навыками работы с химическим оборудованием и реактивами в соответствии с инструкцией или методикой проведения эксперимента с соблюдением требований техники безопасности.

**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.О.16	Химия	1	знания, умения и компетенции, полученные обучающимися в средней	Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности Б1.О.28 Металлические



			общеобразовательной школе	конструкции, включая сварку Б1.О.29 Конструкции из дерева и пластмассы Б1.О.30 Железобетонные и каменные конструкции
--	--	--	---------------------------	--

**1.4. Язык преподавания:** русский.

**17. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.О.17 ИНФОРМАТИКА**  
Трудоемкость 3 з.е.

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

Целью освоения дисциплины является ознакомление студентов с теорией информации, с архитектурой и структурной организацией современной вычислительной техники, с современными технологиями программированиями.

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. Виды ПО. Алгоритмы. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Основные виды алгоритмов. Линейные вычислительные алгоритмы. Альтернативный и многовариантный выбор. Циклические алгоритмы. Языки программирования, основные понятия. Элементы языка программирования. Системы программирования. Программирование основных алгоритмических конструкций. Массивы. Подпрограммы.

**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
Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2)	ОПК-2.1 Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте ОПК-2.2 Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий ОПК-2.3 Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий	<b>знать:</b> различные подходы к определению понятия «информация» и к измерению количества информации; способы организации хранения данных в машинных кодах, архитектуру и структурную организацию ПК, основные понятия теории алгоритмов и программирования; <b>уметь:</b> применять компьютерную технику и современное программное обеспечение в своей профессиональной деятельности; применять средства измерения количества информации на практике; осуществлять выбор алгоритма решения поставленной задачи по унификации вычислительных процессов; создавать программные объекты для управления и обработки информационных массивов данных; <b>владеть:</b> технологиями создания, обработки, сохранения, представления информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств и инструментария технологий программирования.

**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.О.17	Информатика	2	Б1.О.11 Информационные технологии в цифровом обществе	Б1.О.13 Профессиональное мастерство Б2.О.01(У) Учебная геодезическая практика

**1.4. Язык преподавания: русский.**

**18.АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.О.18 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. Точка, прямая, плоскость на эпюре Монжа. Способы преобразования проекций. Многогранники. Поверхности. Сечение поверхностей плоскостью. Взаимное пересечение поверхностей. Развёртки. Аксонметрические проекции. Тени в ортогональных проекциях. Перспектива. Проекции с числовыми отметками.
2.	Инженерная графика	Основные требования к чертежам на основе ГОСТов Геометрические построения на чертежах. Проекционное черчение. Виды соединений. Рабочие чертежи деталей Общие правила оформления строительных чертежей. Архитектурно-строительные чертежи зданий. Чертежи строительных конструкций и узлов (общие сведения).

**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)	Наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Способность использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-4)  Способность участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и	Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности (ОПК-4.5)  Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования (ОПК-6.6)	<i>Знать:</i> - принципы и технологии моделирования двухмерного графического объекта (с элементами сборки); - принципы построения чертежа и основные положения стандартов ЕСКД по выполнению и оформлению чертежей и текстовых документов; <i>Уметь:</i> - выполнять и читать различные архитектурно-строительные и инженерно-технические чертежи зданий, сооружений, конструкций и их деталей и по составлению проектно-конструкторской и

<p>технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов (ОПК-6)</p>		<p>технической документации;  - читать и выполнять технические чертежи, а также текстовую документацию к ним;  <i>Владеть (методиками):</i>  - 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;  - приемами и навыками выполнения графической документации, навыками пользования справочной литературой;  <i>Владеть практическими навыками:</i>  - основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией;  - работать с информацией в глобальных компьютерных сетях</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.О.18	Инженерная графика	1-2	знания, умения и компетенции, полученные обучающимися в средней общеобразовательной школе	Б1.О.27 Архитектура зданий и сооружений Б1.О.32 Основы AutoCAD Б1.В.09 Основы САПР

### 1.4. Язык преподавания: русский

**19. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.О.19.01 Теоретическая механика**  
Трудоемкость 5 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:	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.
1.	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.
2.	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.
3.	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.
4.	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).
5.	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.
6.	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)	Наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Способность решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата (ОПК-1)	<p>Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности (ОПК-1.1)</p> <p>Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования (ОПК-1.2)</p> <p>Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й) (ОПК-1.4)</p> <p>Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1.5)</p> <p>Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии (ОПК-1.6)</p> <p>Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа (ОПК-1.7)</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>- 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</li> </ul>

		<p>соответствующий физико-математический аппарат;</p> <p>- 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</p> <p><i>Владеть практическими навыками:</i></p> <p>- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией</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.О.19.01	Теоретическая механика	2	Б1.О.14 Математика Б1.О.15 Физика	Б1.О.20 Сопротивление материалов

### 1.4. Язык преподавания: русский

## 20. АННОТАЦИЯ

### к рабочей программе дисциплины Б1.О.19.02 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)	Наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>Способность решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата (ОПК-1)</p> <p>Способность участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов (ОПК-6)</p>	<p>Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности (ОПК-1.1)</p> <p>Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования (ОПК-1.2)</p> <p>Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й) (ОПК-1.4)</p> <p>Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1.5)</p> <p>Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии (ОПК-1.6)</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</li> </ul>



	<p>Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа (ОПК-1.7)</p> <p>Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания здания (ОПК-6.13)</p>	<p>напряжения от сосредоточенной силы и от собственного веса грунта; определять конечную осадку грунтов основания сооружения;</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>- 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.О.19.02	Механика грунтов	4	Б1.О.15 Физика Б1.О.22.01 Инженерная геология и экология	Б1.О.31 Основания и фундаменты

1.1. Язык преподавания: русский.

## 21. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины  
**Б1.О.19.03 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 недерживающие. 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 системы.	Смешанный метод; Комбинированный метод.

**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)	Наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Способность решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических	Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности (ОПК-1.1)  Определение характеристик	<i>Знать:</i> - первоначальные представления о постановке инженерных и технических задач, их формализации, выборе модели изучаемого механического явления;

<p>наук, а также математического аппарата (ОПК-1)</p> <p>Способность участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов (ОПК-6)</p>	<p>физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования (ОПК-1.2)</p> <p>Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й) (ОПК-1.4)</p> <p>Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1.5)</p> <p>Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии (ОПК-1.6)</p> <p>Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа (ОПК-1.7)</p> <p>Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение) (ОПК-6.9)</p> <p>Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок (ОПК-6.11)</p> <p>Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения (ОПК-6.12)</p>	<p>- основные методы и практические приемы расчета реальных конструкций и их элементов из различных материалов по предельным расчетным состояниям на различные воздействия</p> <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.О.19.03	Строительная механика	5-6	Б1.О.14 Математика Б1.О.15 Физика Б1.О.20 Сопротивление материалов	Б1.О.28 Металлические конструкции, включая сварку Б1.О.29 Конструкции из дерева и пластмасс Б1.О.30 Железобетонные и каменные конструкции Б1.В.09 Основы САПР

**1.4. Язык преподавания:** русский.

**22. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.О.20 Сопротивление материалов**  
Трудоемкость 4 семестр – 3 з.е  
5 семестр - 4 з.е

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

Цель освоения:

Подготовить будущего специалиста к решению простейших задач сопротивления материалов.

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Растяжение и сжатие стержней.	Статически неопределимые задачи;
2	Расчёт ферменных систем.	Статически неопределимые задачи;
3	Геометрические характеристики плоских областей.	Тонкостенные сечения.
4	Кручение.	Статически неопределимые задачи.
5	Поперечный изгиб.	Касательные напряжения. Центр изгиба; Балки с упругими опорами и на упругом основании.
6	Косой изгиб и внецентренное растяжение – сжатие.	Внецентренное растяжение-сжатие.
7	Перемещения и внутренние силовые факторы в статически неопределимых стержневых системах.	Статически неопределимые задачи; Упругая линия стержней малой кривизны; Статически неопределимые пространственные системы; Стержневые системы с упругими опорами; Стержневые системы под действием температурных полей.
8	Расчёт оболочек вращения.	Расчёт оболочек вращения.
9	Продольно-поперечный изгиб и устойчивость стержней.	Энергетические методы решения задач устойчивости и продольно-поперечного изгиба; Устойчивость стержней малой кривизны.
10	Динамическое нагружение стержневых систем.	Колебания стержневых систем.
11	Расчёт стержневых систем за пределом упругости.	Расчёт стержневых систем за пределом упругости.
12	Стержни большой кривизны.	Стержни большой кривизны.

**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)	Наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Способность решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата (ОПК-1)  Способность участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического	Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности (ОПК-1.1)  Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования (ОПК-1.2)  Представление базовых для	<i>Знать:</i> - основные принципы, положения и гипотезы сопротивления материалов, методы и практические приемы расчета стержней, плоских и объемных конструкций при различных силовых, деформационных и температурных воздействиях; <i>Уметь:</i> - грамотно составлять расчетные схемы, ставить граничные условия в двух- и трехмерных задачах, определять теоретически и экспериментально внутренние усилия, напряжения, деформации и

<p>обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов (ОПК-6)</p>	<p>профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й) (ОПК-1.4)</p>	<p>перемещения в стержнях, пластинах и объемных элементах строительных конструкций; <i>Владеть (методиками):</i> - методами определения напряженно-деформированного состояния стержней, плоских и пространственных элементов конструкций при различных воздействиях с помощью теоретических методов с использованием современной вычислительной техники, готовых программ; - методами анализа напряженно-деформированного состояния элементов конструкций, использования теорий прочности, выбора конструкционных материалов и форм, обеспечивающих требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений; <i>Владеть практическими навыками:</i> - основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией</p>
	<p>Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1.5)</p>	
	<p>Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии (ОПК-1.6)</p>	
	<p>Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа (ОПК-1.7)</p>	
<p>Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения (ОПК-6.12)</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
Б1.О.20	Соппротивление материалов	4-5	Б1.О.14 Математика Б1.О.15 Физика Б1.О.19.01 Теоретическая механика	Б1.О.19.03 Строительная механика

### 1.4. Язык преподавания: русский.

**23. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.О.21 Электроснабжение с основами электротехники**  
Трудоемкость 4 з.е.

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

Цель освоения:

Сформировать общепрофессиональные знания в области электротехники и электроники, связанные с изучением студентами теории электрических цепей, сущности электрических и магнитных явлений, изучении электрических машин и устройств электроники.

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение. Электрические цепи переменного тока	Однофазные электрические цепи. Трехфазные электрические цепи.

2.	Трансформаторы и электрические машины.	Силовые, измерительные и специальные трансформаторы. Электрические машины применяемые в строительстве.
3.	Основы электроники	Основы электроники. Современная база электроники.
4.	Общие вопросы электроснабжения.	Источники электроэнергии. Энергосистема. Качество электроэнергии.
5.	Передача и преобразование электрической энергии. Общие схемы электроснабжения населенных пунктов.	Линии передачи электроэнергии. Подстанции. Электроснабжение населенных пунктов.
6.	Электрические сети современных зданий и сооружений.	Электрооборудование современных зданий и сооружений. Внутренние и наружные сети.
7.	Вертикальный транспорт.	Конструкция, принцип действия и назначение узлов лифтового оборудования. Принципы размещения и расчета характеристик лифтов.

### 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 решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата (ОПК-1)</p> <p>Способность участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов (ОПК-6)</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные направления и перспективы развития систем электроснабжения зданий, сооружений, населенных мест и городов, элементы этих систем, современное оборудование и методы их проектирования, а также эксплуатацию и реконструкцию этих систем;</li> <li>- основные положения теории и практики расчета однофазных и трехфазных электрических цепей, устройство и принципы работы электрических машин и электрооборудования, типовые схемы электроснабжения строительных объектов, основы электроники и электроизмерений</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- совместно со специалистами – электриками выбирать и использовать электрооборудование, применяемое на строительных объектах;</li> <li>- выбирать типовые схемные решения систем электроснабжения зданий, населенных мест и городов, а также оборудование вертикального транспорта</li> </ul> <p><i>Владеть (методиками):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основами современных методов проектирования и расчета систем инженерного (электротехнического) оборудования зданий, сооружений, населенных мест и городов;</li> <li>- способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат;</li> </ul> <p><i>Владеть практическими навыками:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов, оборудования</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.О.21	Электроснабжение с основами электротехники	7	Б1.О.11 Математика Б1.О.12 Физика	Б1.В.06 Технологии возведения зданий и сооружений Б1.В.07 Основы организации и управления в строительстве

### 1.4. Язык преподавания: русский



## 24. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

### Б1.О.22.01 Инженерная геология и экология

Трудоемкость 3з.е.

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

Цель освоения: сформировать у студентов знания по вопросам освоения архитектурно-строительной экологии, экологии города, а также архитектурно-строительная деятельность и формирование искусственной среды, а также подготовить их к использованию полученных знаний в реальной профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины: Содержание и задачи архитектурно-строительной экологии. Экологическая оценка объектов архитектурно-строительной деятельности. Экологические аспекты роста народонаселения. Климат. Аэрация. Инсоляция. Ландшафт и орографическая структура в архитектурно-строительном проектировании.

#### 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
<p><b>ОПК-1</b> -способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата;</p> <p><b>ОПК-3</b> способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p><b>ОПК-5</b> -способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства.</p>	<p><i>ОПК-1.10</i> <i>-Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды;</i></p> <p><i>ОПК-3.3</i> <i>-оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий;</i></p> <p><i>ОПК-5.1</i> <i>-определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей;</i></p> <p><i>ОПК-5.4</i> <i>-выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства;</i></p> <p><i>ОПК-5.5</i> <i>-выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства;</i></p> <p><i>ОПК-5.6</i> <i>-выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства;</i></p> <p><i>ОПК-5.7</i> <i>-документирование результатов инженерных изысканий;</i></p> <p><i>ОПК-5.8</i> <i>-выбор способа обработки результатов</i></p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- строение Земли и земной коры;</li> <li>- вещественный состав земной коры, ее основные структурные элементы, формы залегания горных пород;</li> <li>- основные геологические процессы и результаты их деятельности;</li> <li>-основы инженерной петрографии и инженерно-геологического изучения массивов горных пород;</li> <li>-содержание и задачи архитектурно-строительной экологии;</li> <li>-экологическую оценку объектов архитектурно-строительной деятельности;</li> <li>-экологические аспекты роста народонаселения;</li> <li>-климат, аэрацию, инсоляцию.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться литературными источниками по экологическим проблемам;</li> <li>-анализировать геолого-экологическую ситуацию, связанную с определенными производственными процессами;</li> <li>-производить геолого-экологические расчеты.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-инженерно-экологическим проектированием;</li> <li>-геолого-экологическим мониторингом окружающей среды;</li> <li>-анализом геолого-экологической ситуации и основных геолого-экологических расчетов;</li> <li>-навыками работы на ЭВМ;</li> <li>-основными нормативными</li> </ul>

	<p><i>инженерных изысканий;</i>  ОПК-5.9  -выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий;  ОПК-5.10  -оформление и представление результатов инженерных изысканий;  ОПК-5.11  --онтроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям.</p>	<p>документами;  -владеть охраной труда при выполнении работ по инженерным изысканиям;</p>
--	---	--

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины	Семес тр изуче ния	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.22.01	Инженерная геология и экология	1	Знания, умения и компетенции, полученные обучающи-мися в среднем общеобразователь-ном учебном заведе-нии	Б1.О.19.02 Механика грунтов Б1.О.19.03 Строительная механика

**1.4. Язык преподавания:** русский.

**25. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.О.22.02 Инженерная геодезия**  
*Трудоемкость 33.е.*

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

Формировать общее представление о средствах и методах геодезических работ при топографо-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.

**Краткое содержание дисциплины:** Общие сведения о геодезии. Системы координат применяемые в геодезии. Ориентирование линий. Прямая и обратная геодезическая задача. Масштабы. План и карта. Технические теодолиты и угловые измерения. Линейные измерения. Геодезические съемки. Теодолитная съемка. Нивелирование. Тахеометрическая съемка.

**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
ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	<p><i>ОПК-5.1</i> -определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей;</p> <p><i>ОПК-5.2</i> -выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве</p> <p><i>ОПК-5.3</i> -выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства;</p> <p><i>ОПК-5.5</i> -выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства;</p> <p><i>ОПК-5.7</i> -документирование результатов инженерных изысканий;</p> <p><i>ОПК-5.8</i> -выбор способа обработки результатов инженерных изысканий;</p> <p><i>ОПК-5.9</i> -выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий;</p> <p><i>ОПК-5.10</i> -оформление и представление результатов инженерных изысканий;</p> <p><i>ОПК-5.11</i></p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методы построения опорных геодезических сетей;</li> <li>-геодезические приборы, методы выполнения измерений с ними;</li> <li>-способы определения площадей участков местности.</li> <li>- состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей;</li> <li>-правила безопасности при проведении геодезических измерений;</li> <li>-терминологию в геодезической деятельности при инженерных изысканиях;</li> <li>- нормативную базу по геодезии для проведения изысканий;</li> <li>- способы выполнения инженерно-геодезических изысканий;</li> <li>-базовые измерения при инженерно-геодезических изысканиях для строительства;</li> <li>-стандартную документацию при геодезических измерениях;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-применять карты и планы при решении инженерных задач;</li> <li>-использовать геодезическую</li> </ul>

	<p>-контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям.</p>	<p>аппаратуру для проведения геодезических измерений и оценивать точность результатов измерений;          - составлять и интерпретировать результаты измерений;          -применять карты и планы при решении инженерных задач;          -производить расчеты геодезических измерений;  <i>Владеть:</i>          -терминологией и основными понятиями в области геодезии;          -методами и средствами пространственно-геометрических измерений на земной поверхности строительных объектов.          -выбором способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства;          -методами расчета геодезических измерений;</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.О.22.02	Инженерная геодезия	1	Б1.О.22.01 Инженерная геология и экология Б1.О.15 Физика Б1.О.16 Химия Б1.О18 Инженерная графика	Б2.О.01(У) Геодезическая практика

1.4. Язык преподавания: русский.

**26. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.О.23 Метрология, стандартизация и сертификация**  
Трудоемкость 3 з.е.

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

Цель освоения:

Формирование у студентов системы знаний об основах метрологии, объектах, средствах и методах измерений; о закономерностях формирования результатов измерений; о составе работ и порядке проведения инженерного обследования зданий и сооружений различного назначения.

Краткое содержание дисциплины:

Основные понятия и термины метрологии. Воспроизведение единиц физических величин и единство измерений. Основы техники измерений параметров технических систем. Нормирование метрологических характеристик средств измерений. Метрологическая надежность средств измерений. Выбор средств измерений. Принципы метрологического обеспечения. Основы государственной системы стандартизации. Работы, выполняемые при стандартизации. Научно-технические принципы и методы стандартизации. Категории и виды стандартов. Введение в сертификацию. Нормативно-методическое обеспечение сертификации. Деятельность органов по сертификации и испытательных лабораторий

**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)	Наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики (ОПК-7)	Выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания) (ОПК-7.3) Оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения (ОПК-7.4) Подготовка и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции (ОПК-7.6)	<i>Знать:</i> - основы метрологии, включая понятия, связанные с объектами и средствами измерения, закономерности формирования результата измерения, состав работ и порядок проведения инженерного обследования зданий и сооружений различного назначения. <i>Уметь:</i> - правильно выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений; - анализировать воздействия окружающей среды на материал в конструкции, устанавливать требования к строительному и конструкционным материалам и выбирать оптимальный материал исходя из его назначения и условий эксплуатации; - составить заключение о состоянии строительных конструкций здания по результатам обследования и выполнять обработку результатов статических и динамических испытаний

		<p>конструкций и систем здания.</p> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами и средствами дефектоскопии</li> <li>строительных конструкций,</li> <li>контроля физико -</li> <li>механических свойств.</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.О.23	Метрология, стандартизация и сертификация	5	Б1.О.14 Математика Б1.О.15 Физика	Б1.В.08 Исполнительно-техническая документация и контроль качества

### 1.4. Язык преподавания: русский

**27. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.О.24 Введение в специальность**  
Трудоемкость 3 з.е.

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

**Цель освоения дисциплины** – сформировать систему знаний в постановке и решении практических задач, связанных с устройством, проектированием и формированием общих и профессиональных компетенций, позволяющих сформировывать у студентов мотивацию для обучения по направлению подготовки 08.03.01 – Строительство.

**Краткое содержание дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины студент должен уметь:

- ориентироваться в тенденциях развития профессионального образования в строительстве;
- оформлять учебную документацию.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен знать:

- содержание профессионального (строительного) образования;
- структуру строительного комплекса России;
- классификацию зданий и сооружений по назначению;
- перечень работ при строительстве зданий;
- виды нормативных документов в строительстве;
- номенклатуру конструктивных элементов зданий;
- номенклатуру основных строительных материалов;
- виды инженерного оборудования зданий;
- виды строительных машин и механизмов;
- историю строительной отрасли.

**Задачи дисциплины:**

- подготовка к проектно-конструкторской и производственно-технологической деятельности, понимание строительно-монтажных работ, 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 строительства промышленных и гражданских зданий и сооружений.

*Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет в 1 семестре -*

3 зачетных единицы (кредитов), 108 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия в количестве 18 часов, практические занятия в количестве 18 часов, а также самостоятельная работа студента в количестве 69 часов.

**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
- Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-3)	Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии (ОПК-3.1)	<p>В результате изучения дисциплины студенты должны <i>знать</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные направления и перспективы развития строительства промышленных и гражданских зданий и сооружений, схемы, методы проектирования систем;</li> <li>- современное оборудование, технику, материалы, их выбор и применение, совершенствование, направления и перспективы развития строительной отрасли</li> </ul> <p><i>Уметь</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать изменения, происходящие в сфере строительства в настоящее время</li> </ul> <p><i>Владеть</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- базовой инженерной терминологией в области строительства.</li> </ul>

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины	Семе стр изуче ния	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.24	<b>Введение в специальность</b>	1	знания, умения и компетенции, полученные обучающимися в средней общеобразовательной школе	Б1.О.25 Строительные материалы; Б1.О.13 Профессиональное мастерство

1.4. Язык преподавания: русский.

## 28.АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины  
**Б1.О.25 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. 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 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)	Наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-3)	Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий) (ОПК-3.8) Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств (ОПК-3.9)	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимосвязь состава, строения и свойств конструкционных и строительных материалов, способы формирования заданной 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</li> </ul>

		<p>конструкций, в которых они используются с учетом условий эксплуатации конструкций;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить испытания строительных материалов по стандартным методикам <i>Владеть (методиками):</i></li> <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.О.25	Строительные материалы		Б1.О.16 Химия Б1.О.22.01 Инженерная геология и экология Б2.В.01(У) Геодезическая практика	Б1.О.28 Металлические конструкции, включая сварку Б1.О.29 Конструкции из дерева и пластмасс Б1.О.30 Железобетонные и каменные конструкции Б1.О.31 Основания и фундаменты Б2.О.04 (Н) Научно-исследовательская работа Б2.О.02(П) Производственная технологическая практика Б2.О.03(П) Исполнительская практика

1.4. Язык преподавания: русский.

**29. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.О.26 Средства механизации строительства**  
Трудоемкость 4 з.е.

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

Целью дисциплины является ознакомление студентов со спецификой назначения, области применения устройств, рабочих процессов, систем автоматизации и методов определения основных параметров, применяемых в строительстве машин и оборудования в качестве средств механизации и автоматизации строительных технологических процессов.

Задачами курса являются: повышение общетехнической эрудиции студентов, приобретение навыков грамотной эксплуатации современных многоцелевых строительных машин и высокомеханизированных строительных комплексов с учетом требований техники безопасности, экологии и качества.

Краткое содержание дисциплины:

Общие сведения о строительных машинах и механизмах; транспортные, погрузо-разгрузочные, машины для разработки и перемещения грунта, подъемно-транспортные машины и механизмы для возведения зданий и сооружений, для приготовления и транспортирования бетонных, растворных и др. композиционных смесей, машины и механизмы для уплотнения грунта, строительных смесей; устройства для погружения свай, производства отделочных и изоляционных работ; принципы и технологии работы строительных машин и механизмов; основы расчета производительности при выполнении строительных процессов; техническая эксплуатация.

**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)	Наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-4) Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии (ОПК-9) Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или	Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации (ОПК-4.4) Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов (ОПК-4.6) Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах (ОПК-9.2) Определение квалификационного состава работников производственного подразделения (ОПК-9.3) Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении (ОПК-9.6) Контроль выполнения работниками подразделения производственных	<i>Знать:</i> - общее устройство и принципы работы основных типов машин; - область их применения; - преимущества и недостатки основных типов машин в соответствии с принятой классификацией; - необходимый набор технических показателей, дающих возможность оценить технологические возможности машин и оборудования. <i>Уметь:</i> - производить оценку производительности машин и механизмов; - различать основные типы машин их рабочие органы, основное и вспомогательное оборудование;

<p>жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства (ОПК-10)</p>	<p>заданий (ОПК-9.7) Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности (ОПК-10.1); Составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности (ОПК-10.2); Оценка результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности (ОПК-10.4); Оценка технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности (ОПК-10.5)</p>	<p>- выполнять технические и технологические расчёты использования машин и оборудования; - производить анализ и на его основе формулировать преимущества и недостатки машин, их применяемость в тех или иных условиях производства работ. <i>Владеть:</i> - методами технического регулирования и стандартизацией строительных машин и оборудования.</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.О.26	Средства механизации строительства	3	Б1.О.24 Введение в специальность Б2.О.01(У) Геодезическая практика	Б1.В.03 Технологии возведения зданий и сооружений Б1.В.04 Основы управления и организации в строительстве Б1.В.02 Технологические процессы в строительстве Б2.В.06(Пд) Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

### 1.4. Язык преподавания: русский

**30. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.О.27 «Архитектура зданий и сооружений»**  
Трудоемкость 5з.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	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 конструкции 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)	Наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине
- Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и	Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы (ОПК-3.4); Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков	<i>Знать:</i> – этапы развития мировой архитектуры; – приёмы и средства архитектурной композиции;

<p>нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-3)</p> <p>- Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-4)</p> <p>- Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов (ОПК-6)</p>	<p>выбранной конструктивной схемы (ОПК-3.5); Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения (ОПК-3.6); Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды (ОПК-3.7); Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности (ОПК-4.1); Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве (ОПК-4.2); Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения (ОПК-4.3); Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование (ОПК-6.1); Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем (ОПК-6.2); Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения (ОПК-6.3); Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями (ОПК-6.4); Разработка узла строительной конструкции здания (ОПК-6.5); Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования (ОПК-6.6).</p>	<p>– функциональные основы проектирования;</p> <p>– особенности современных несущих и ограждающих конструкций;</p> <p>– современные объёмно-планировочные решения, в том числе для строительства в особых условиях;</p> <p>– понимание основ градостроительства</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>- разрабатывать творческие проектные решения</p> <p><i>Владеть (методиками):</i></p> <p>- читать и выстраивать архитектурно-строительные чертежи;</p> <p>- архитектурно-строительного проектирования и его физико-технические основа, а также принципы объёмно-планировочных, композиционных и конструктивных решений зданий и сооружений; основы унификации, типизации и стандартизации</p> <p><i>Владеть практическими навыками:</i></p> <p>- 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;</p> <p>- навыками теплотехнических расчетов ограждающих конструкций, расчетов звукоизоляции ограждающих конструкций, расчетов естественной освещенности и инсоляции помещений.</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.О.27	Архитектура зданий и сооружений	4	Б1.О.14 Математика Б1.О.18 Инженерная графика Б1.О.32 Основы AutoCAD Б2.О.01(У) Учебная геодезическая практика	Б1.О.28 Металлические конструкции, включая сварку Б1.О. 29 Конструкции из дерева и пластмасс Б1.О. 30 Железобетонные и каменные конструкции Б1.О.31 Основания и фундаменты Б1.В.04 Технологии возведения зданий и сооружений Б2.О.02(П) Технологическая практика Б2.О.03(П) Исполнительная практика Б2.О.04 (Н) Научно-исследовательская работа Б2.О.05(Пд) Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
---------	---------------------------------	---	---	--

**1.4. Язык преподавания:** русский

**31. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.О.28. Металлические конструкции, включая сварку**  
**Трудоемкость 8 з.е.**

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

Цель освоения:

Подготовка студентов к профессиональной деятельности в области проектирования металлических конструкций.

Краткое содержание дисциплины:

Курс дисциплины «Металлические конструкции, включая сварку» в рамках процесса подготовки бакалавра предусматривает:

- изложение методики расчета, принципов проектирования, основ изготовления и монтажа металлических конструкций;
- изложение вопросов проектирования и работы под нагрузкой основных типов конструктивных элементов;
- формирование у студентов системы знаний по основным вопросам сварки металлических конструкций;
- приобретение студентами знаний рационального проектирования, практических навыков расчета и конструирования строительных металлических конструкций промышленных и гражданских зданий и сооружений и технико-экономического анализа вариантов,
- изложение основ проектирования металлических конструкций зданий и сооружений различного назначения с учетом особенностей их эксплуатации и конструктивных решений.

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

Планируемые результаты освоения программы	Наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине
---	--	---

(содержание и коды компетенций)		
<p>- Способен использовать профессиональной деятельности распорядительную проектную документацию, также нормативные правовые акты области строительства, строительной индустрии жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-4)</p> <p>- Способен участвовать проектировании объектов строительства жилищно-коммунального хозяйства, подготовке расчетного и технико-экономического обоснований проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов (ОПК-6)</p>	<p>Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности (ОПК-4.1);</p> <p>Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование (ОПК-6.1);</p> <p>Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем (ОПК-6.2);</p> <p>Разработка узла строительной конструкции здания (ОПК-6.5);</p> <p>Выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ (ОПК-6.7);</p> <p>Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование (ОПК-6.8);</p> <p>Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение) (ОПК-6.9);</p> <p>Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок (ОПК-6.11);</p> <p>Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения (ОПК-6.12)</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- основные виды прогрессивных металлических конструкций; основные формы и технические характеристики пространственных конструкций, специальных сооружений из металла; основные положения и требования к эксплуатации металлических конструкций 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 металлических конструкций; подбирать сечения конструктивных элементов в составе металлических конструкций; проектировать соединения элементов</li> </ul> <p><i>Владеть (методиками):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основами проектирования элементов и конструкций из стали и алюминиевых сплавов;</li> <li>- методами проектирования элементов и соединений металлических конструкций, в т.ч. с применением современных программных комплексов;</li> </ul> <p><i>Владеть практическими навыками:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотно, на должном инженерном уровне работать с соответствующей нормативной и справочной литературой;</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	для которых содержание данной



			содержание данной дисциплины (модуля)	дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.28	Металлические конструкции, включая сварку	6-7	Б1.О.14 Математика Б1.О.31 Основания и фундаменты Б1.О.19.03 Строительная механика Б1.О.27 Архитектура зданий и сооружений Б1.О.32 Основы AutoCAD Б1.О.25. Строительные материалы Б1.В.02. Технологические процессы в строительстве	Б2.О.04 (Н) Научно-исследовательская работа Б2.О.05(Пд) Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

**1.4. Язык преподавания:** русский

**32. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.О.29 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)	Наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине
- Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-4) - Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального	Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности (ОПК-4.1); Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование (ОПК-6.1); Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем (ОПК-6.2);	<i>Знать:</i> - конструктивные возможности, особенности работы материалов для (КДиП); - основные виды соединений элементов КДиП; - основные формы и технические характеристики плоскостных КДиП; - основные положения и требования к эксплуатации КДиП в составе зданий и сооружений различного назначения. <i>Уметь:</i> - применять современные методы расчета для проектирования КДиП; - подбирать сечения конструктивных элементов в составе КДиП; - проектировать основные формы КДиП в составе зданий и сооружений различного назначения. <i>Владеть (методиками):</i> - методами проектирования элементов,

<p>хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов (ОПК-6)</p>	<p>Разработка узла строительной конструкции здания (ОПК-6.5); Выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ (ОПК-6.7); Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование (ОПК-6.8); Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение) (ОПК-6.9); Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок (ОПК-6.11); Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения (ОПК-6.12)</p>	<p>соединений и конструкций из дерева и пластмасс, в том числе с применением современных программных комплексов; Владеть практическими навыками: - технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов; - использования современной нормативной, справочной и технической литературы</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.О.29	Конструкции из дерева и пластмасс	8	Б1.О.14 Математика Б1.О.19.03 Строительная механика Б1.О.27 Архитектура зданий и сооружений Б1О.32. Основы AutoCAD Б1.О.25. Строительные материалы Б1.В.02. Технологические процессы в строительстве Б1.В.ДВ.08.02 Б1.О.31 Основания и фундаменты Б1.В.03 Технологии возведения зданий и сооружений	Б2.О.04 (Н) Производственная практика: Научно-исследовательская работа Б2.О.05(Пд) Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

### 1.4. Язык преподавания: русский

**33. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.О.30 Железобетонные и каменные конструкции**  
Трудоемкость 8 з.е.

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

Цель освоения:

Подготовка специалистов широкого профиля по промышленному и гражданскому строительству - бакалавров, имеющих углубленные знания в области теории сопротивления железобетона, обладающих навыками проектирования, изготовления, монтажа и усиления железобетонных и каменных конструкций зданий и сооружений, и способных занимать ответственные инженерные должности в строительной отрасли.

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Основные физико-механические свойства бетона, арматуры и железобетона	Усадка, прочность и деформативность бетона. Арматура: назначение, виды, классификация и механические свойства.
2	Экспериментальные основы теории сопротивления железобетона и методы расчета железобетонных конструкций	Три стадии напряженно-деформированного состояния элементов железобетона. Метод расчета по предельным состояниям. Предварительные напряжения в арматуре и бетоне. Общий способ расчета прочности элементов.
3	Элементы железобетонных конструкций	Расчет прочности элементов при изгибе, сжатии, растяжении и при изгибе с кручением. Трещиностойкость и перемещения железобетонных элементов.
4	Расчет и проектирование железобетонных конструкции зданий и сооружений	Общие принципы проектирования. Конструкции плоских перекрытий. Фундаменты. Конструкции одноэтажных промышленных зданий. Конструкции многоэтажных каркасных и панельных зданий. Расчет методом предельного равновесия. Конструкции инженерных сооружений. Применение прикладных программ для ЭВМ.
5	Каменные и армокаменные конструкции	Расчет прочности элементов при изгибе, сжатии, растяжении и при изгибе с кручением.
6	Курсовое проектирование	Курсовой проект №1. Проектирование конструкций многоэтажного каркасного здания. Курсовой проект №2. Проектирование поперечной рамы одноэтажного промышленного здания.

**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)	Наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине
- Способе и использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства,	Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности (ОПК-4.1); Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем	<i>Знать:</i> – области применения железобетонных и каменных конструкций; – перспективы развития железобетонных и каменных конструкций; – экспериментальные теории сопротивления железобетона; – основные положения методов расчета на прочность, трещиностойкость и перемещение железобетонных конструкций и элементов; – основы сопротивления динамическим

<p>строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-4)</p> <p>- Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов (ОПК-6)</p>	<p>жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование (ОПК-6.1);</p> <p>Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем (ОПК-6.2);</p> <p>Разработка узла строительной конструкции здания (ОПК-6.5);</p> <p>Выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ (ОПК-6.7);</p> <p>Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование (ОПК-6.8);</p> <p>Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение) (ОПК-6.9);</p> <p>Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок (ОПК-6.11);</p> <p>Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения (ОПК-6.12)</p>	<p>нагрузкам;</p> <p>– особенности расчета массивных конструкций</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>- разработки, согласования и выпуска всех видов проектной документации;</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>- навыками использования современной нормативной, справочной и технической литературы</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.О.30	Железобетонные и каменные конструкции	6-7	Б1.О.14 Математика Б1.О.27 Архитектура зданий и сооружений Б1.О.32. Основы AutoCAD Б1.О.25. Строительные материалы Б1.В.02. Технологические процессы в строительстве Б1.О.31 Основания и фундаменты	Б2.О.04 (Н) Производственная практика: Научно-исследовательская работа Б2.О.05(Пд) Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

### 1.4. Язык преподавания: русский

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

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

Цель освоения:

Ознакомление студентов современными методами расчета и проектирования оснований и фундаментов в различных инженерно-геологических условиях

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Фундаменты в открытых котлованах	Конструкции, расчет и проектирование фундаментов в открытых котлованах
2.	Свайные фундаменты	Конструкции, расчет и проектирование свайных фундаментов
3.	Фундаменты глубокого заложения	Конструкции и расчет фундаментов глубокого заложения. Способы возведения фундаментов глубокого заложения.
4.	Фундаменты на структурно неустойчивых грунтах	Конструкции и расчет фундаментов на структурно неустойчивых грунтах. Способы возведения на структурно неустойчивых грунтах.
5.	Методы улучшения свойств оснований фундаментов	Классификация методов. Способы улучшения свойств оснований. Расчет и проектирование оснований с улучшенными способами.
6.	Усиление и реконструкция оснований и фундаментов	Методы усиления и реконструкции фундаментов. Расчет и проектирование фундаментов при реконструкции зданий и сооружений.

**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)	Наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-4) Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного	Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности (ОПК-4.1); Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с	<i>Знать:</i> – терминологию в области грунтоведения, механики грунтов и фундаментостроения, основные типы и элементы фундаментных конструкций зданий и сооружений; требования, предъявляемые к фундаментам зданий и сооружений <i>Уметь:</i> - использовать нормативно-техническую литературу по проектированию фундаментов и оснований сооружений и зданий; по возведению, защите, эксплуатации, усилению и реконструкции фундаментов <i>Владеть (методиками):</i> - методиками расчета и проектирования оснований и фундаментов зданий и сооружений; <i>Владеть практическими навыками:</i> - технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов; - использования современной нормативной, справочной и технической литературы

<p>технико-экономического обоснований проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов (ОПК-6)</p>	<p>их в с и</p> <p>техническим заданием на проектирование (ОПК-6.1); Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем (ОПК-6.2); Разработка узла строительной конструкции здания (ОПК-6.5); Выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ (ОПК-6.7); Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование (ОПК-6.8); Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение) (ОПК-6.9); Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок (ОПК-6.11); Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения (ОПК-6.12) Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания здания (ОПК-6.13)</p>	
--	---	--

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

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изуче	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается	для которых содержание

		ния	содержание данной дисциплины (модуля)	данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.31	Основания и фундаменты	5	Б1.О.14 Математика Б1.О.15 Физика Б1.О.19.02 Механика грунтов Б1.О.22.01 Инженерная геология и экология Б1.О.22.02 Инженерная геодезия Б1.О.27 Архитектура зданий и сооружений Б1.0.32 Основы AutoCAD Б1.О.25 Строительные материалы Б2.О.01(У) Учебная геодезическая практика Б2.О.02(П) Производственная технологическая практика	Б1.О.28 Металлические конструкции, включая сварку Б1.О.29 Конструкции из дерева и пластмасс Б1.В.03 Технологии возведения зданий и сооружений Б1.О.30 Железобетонные и каменные конструкции Б1.В.09 Основы САПР Б2.О.05(Пд) Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

#### 1.4. Язык преподавания: русский

### 35. АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины Б1.О.32 Основы 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.	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. 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 освоения программы (содержание и коды компетенций)	Наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2) - Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, подготовке расчетного технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке	Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий (ОПК-2.3); Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации (ОПК-2.4); Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного	<i>Знать:</i> - принципы и технологии моделирования двухмерного графического объекта; <i>Уметь:</i> - выполнять с использованием специализированных комплексов автоматизированного проектирования и читать инженерно-технические чертежи, составлять проектно-конструкторскую и техническую документацию <i>Владеть (методиками):</i> - основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей; правилами составления конструкторской документации; <i>Владеть практическими навыками:</i> - выполнения графической документации; навыками работы со специализированными комплексами автоматизированного проектирования

проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов (ОПК-6)	проектирования (ОПК-6.6)	
---	--------------------------	--

### 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.О.32	Основы AutoCAD	3	Б1.О.17 Информатика Б1.О.18 Инженерная графика	Б1.О.27 Архитектура зданий и сооружений Б1.О.28 Металлические конструкции, включая сварку Б1.О.29 Конструкции из дерева и пластмасс Б1.О.30 Железобетонные и каменные конструкции Б1.О.31 Основания и фундаменты Б1.В.04 Технологии возведения зданий и сооружений Б1.В.03 Основы организации и управления в строительстве Б1.В.05.01 Водоснабжение и водоотведение Б1.В.05.02 Теплогазоснабжение и вентиляция

1.4. Язык преподавания: русский

**36. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.01 Культурология**

Трудоемкость 2 з.е.

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

Целью освоения дисциплины «Культурология» является формирование у студентов систематических сведений о сущности феномена культуры, ее структуре, типологии и динамике, об основных тенденциях развития мировой и отечественной культуры; формирование интереса к творческой и практической деятельности, потребности в постоянном самообразовании; социальных, этических и эстетических ориентиров, необходимых для формирования гражданского общества.

**Краткое содержание дисциплины:** предмет культурологии, сущность и функции культуры, типология культур, индо-буддийский, арабо-исламский типы культуры, конфуцианско-даосистская культура, основные черты европейской культуры, основные черты и этапы развития Российского типа культуры. Культура инженерной деятельности.

**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
<p>УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>УК-5.1. Понимает и анализирует место России в мировой истории, интерпретирует общее и особенное в историческом развитии России УК-5.2 Осознает историчность и контекстуальность социальных феноменов, явлений и процессов УК-5.3 Имеет представление о социально значимых проблемах, явлениях и процессах УК-5.4 Демонстрирует навык сознательного выбора ценностных ориентиров, формирует и отстаивает гражданскую позицию УК-5.5 Проявляет разумное и уважительное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп УК-5.6 Проявляет толерантное отношение к многообразию культурных</p>	<p><i>Знать:</i> -структуру и состав современного культурологического знания, последовательность смены культурно-исторических типов, методы культурологических исследований, основные понятия культурологии, место и роль России в мировой культуре. <i>Уметь:</i> - применять навыки культурологического анализа. <i>Владеть:</i> - способностью использования культурологических знаний на практике; - культурой мышления, пользоваться способностями к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения.</p>

	форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	
--	--	--

### 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.01	Культурология	4	Б1.О.02 История (история России, всеобщая история)	Б1.О.01 Философия

### 1.4. Язык преподавания: русский.

**37. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.02 Технологические процессы в строительстве**  
**Трудоемкость 5 з.е.**

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

Цель освоения:

Освоение теоретических основ методов выполнения отдельных производственных процессов с применением эффективных строительных материалов и конструкций, современных технических средств, прогрессивной организации труда рабочих.

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Основы технологического проектирования	Строительные процессы. Параметры строительных процессов. Технические средства строительных процессов, трудовые ресурсы. Нормирование. Проектно-сметная документация. Нормативные документы в строительстве. Исполнительная документация. Задачи и структура технологического проектирования. Вариантное проектирование строительных процессов. Технологические карты. Структура и содержание технологических карт.
2.	Технологические процессы переработки грунта и устройства фундаментов	Назначение и состав подготовительных и вспомогательных процессов. Закрепление грунтов. Механические способы разработки грунта. Переработка грунта гидромеханическим способом. Особенности разработки грунта в зимних условиях. Устройство свайных фундаментов. Способы погружения готовых и устройства набивных свай. Техника безопасности при производстве земляных и свайных работ. Контроль качества выполнения процессов.
3.	Технологические процессы устройства несущих и ограждающих строительных конструкций.	Процессы каменной кладки; область применения; виды кладки, системы перевязки. Состав комплексного процесса устройства монолитных бетонных и железобетонных конструкций. Производство опалубочных, арматурных работ. Бетонирование конструкций. Процессы монтажа железобетонных, металлических строительных конструкций, конструкций из древесины. Контроль качества производства работ
4.	Технологические процессы устройства защитных покрытий.	Назначение и сущность защитных покрытий. Классификация защитных покрытий. Технологии устройства кровельных покрытий, гидроизоляционных покрытий. Производство теплоизоляционных работ. Виды теплоизоляции. Работы по устройству звукоизоляции.
5.	Технологические процессы устройства отделочных покрытий	Назначение отделочных покрытий. Виды отделочных покрытий. Штукатурные работы. Классификация штукатурок. Оштукатуривание поверхностей. Облицовка поверхностей. Устройство подвесных потолков. Остекление проемов. Окраска поверхностей малярными составами. Виды окраски. Оклеивка поверхностей обоями, полимерными материалами. Полы. Технология устройства монолитных полов, полов из рулонных и штучных материалов. Техника безопасности при производстве отделочных работ. Контроль выполнения процессов и качества покрытий.

**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)	Наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине
- Способность организовать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного	Владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений,	<i>Знать:</i> - основные положения технологии строительного производства; - методы комплектования звеньев рабочих в бригады; - основы технологического нормирования; - основы вариантного проектирования при выборе

<p>и гражданского строительства (ПК-1) - Способность осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения (ПК-2)</p>	<p>инженерных систем (ПК-1.3); Определение себестоимости продукции, потребностей производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах и разработка мероприятий по предотвращению их перерасхода (ПК-2.1); Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий (ПК-2.2); Составление предложений по применению по ресурсо- и энерго-сберегающих технологий при производстве строительно-монтажных работ (ПК-2.4); Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ (ПК-2.6).</p>	<p>комплектов строительной техники на работах нулевого цикла; - принципы объединения конструктивных решений, строительных технологий и обслуживающих систем в целое; - принцип проектирования календарного графика и технологической карты на отдельные виды работ; - основные положения и задачи строительного производства; - виды и особенности строительных процессов, выполняемых при возведении зданий и сооружений; потребные ресурсы; техническое и тарифное нормирование; - требования к качеству строительной продукции и методы ее обеспечения; - требования и пути обеспечения безопасности труда и охраны окружающей среды; методы и способы выполнения практически всех строительных процессов, в том числе в экстремальных климатических условиях; -методику выбора и документирования технологических решений на стадиях проектирования и реализации <i>Уметь:</i> - определять фактические объемы строительно-монтажных работ; - принимать проектные решения по результатам технологических расчетов; - устанавливать состав рабочих операций и процессов; - обоснованно выбирать (в том числе с применением вычислительной техники) метод выполнения строительного процесса и необходимые технические средства; - разрабатывать технологические карты строительных процессов; - определять трудоемкость строительных процессов, время работы машин и потребное количество рабочих, машин, механизмов, материалов, полуфабрикатов и изделий; - оформлять производственные задания бригадам (рабочим); устанавливать объемы работ; <i>Владеть (методиками):</i> - определения средств, позволяющих решить технологические задачи; - методами выбора оптимальных вариантов строительной техники и технологической оснастки; <i>Владеть практическими навыками:</i> - методиками выбора рациональных схем производства работ на основании применения различных комплектов машин и механизмов; - методиками расчета рациональных, количественных и профессионально-квалификационных составов бригад; - методиками разработки графиков производства работ</p>
--	---	---

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

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семес тр изучен ия	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	Технологические процессы в строительстве	5	Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности Б1.О.14 Математика Б2.О.01(У) Учебная	Б1.О.28 Металлические конструкции, включая сварку Б1.О.29 Конструкции из

			геодезическая практика Б2.О.02(П) Производственная технологическая практика	дерева и пластмасс Б1.О.30 Железобетонные и каменные конструкции Б1.В.03 Технологии возведения зданий и сооружений Б1.В.04 Основы организации и управления в строительстве
--	--	--	---	--

**1.4. Язык преподавания:** русский

**38. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.03 Технологии возведения зданий и сооружений**  
Трудоемкость 8 з.е.

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

Цель освоения:

Подготовить студентов к выполнению профессиональной деятельности, умению выполнять оформлять документацию на производство работ в соответствии с нормативными требованиями, обучать навыкам производственно-технологической деятельности соответствующей квалификации — бакалавр.

В результате изучения дисциплины студент должен освоить:

- технология возведения сооружений из монолитного и сборного железобетона;
- технология монтаж сооружений МК;
- прокладка инженерных сетей;
- технология монтажа зданий и сооружений в особых условиях.

Краткое содержание дисциплины:

Основы технологии возведения зданий и сооружений. Организация труда в строительстве. Требования к качеству строительно-монтажных работ. Технология возведения зданий и сооружений. Назначение и состав ППР. Понятие о поточном методе строительства. Возведение зданий и сооружений из монолитного бетона и железобетона. Специфика бетонирования различных конструкций и распалубивание. Возведение высотных зданий и сооружений из монолитного бетона. Техника безопасности при выполнении бетонных работ. Монтаж зданий и сооружений из сборных железобетонных конструкций. Монтаж подземной части здания. Монтаж крупнопанельных зданий. Монтаж зданий из объемных блоков. Монтаж зданий методом подъема перекрытий и этажей. Монтаж промышленных зданий. Монтаж зданий с покрытием из оболочек. Монтаж металлических конструкций и сооружений. Монтаж высотных металлических сооружений. Монтаж листовых конструкций. Возведение зданий из деревянных конструкций. Общие сведения. Обработка древесины. Соединение деревянных деталей. Соединение деревянных деталей. Прокладка инженерных сетей. Заготовка монтажных элементов. Изоляция труб. Подготовка труб к прокладке. Подземная прокладка труб без вскрытия грунта. Прокладка труб в особых условиях. Прокладка электрических и слаботочных сетей. Прокладка кабельных и воздушных линий. Производство электромонтажных работ. Антикоррозийная защита инженерных сетей. Особенности монтажа зданий и сооружений в зимних и сейсмических условиях. Особенности заделки стыков и швов. Особенности монтажа металлических конструкций. Производство сварочных работ при отрицательных температурах.

**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)	Наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>- Способность организовать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства (ПК-1)</p> <p>- Способность осуществлять организационно-техническое сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения (ПК-2)</p>	<p>Владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем (ПК-1.3);</p> <p>Составление предложений по применению по ресурсо- и энерго-сберегающих технологий при производстве строительно-монтажных работ (ПК-2.4);</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>- основы технологии возведения зданий и сооружений, а также возведение в особых условиях;</li> <li>- требования к качеству строительно-монтажных работ; технологию монтажа конструкций</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов;</li> <li>- разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию;</li> <li>- контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;</li> <li>- запроектировать общий и специализированные технологические процессы; разработать графики выполнения строительно-монтажных работ;</li> </ul>



	<p>Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ (ПК-2.6).</p>	<p>- формировать структуру строительных работ; осуществлять вариантное проектирование технологии возведения зданий и сооружений;</p> <p>- разрабатывать проекты производства строительного-монтажных работ;</p> <p><i>Владеть (методиками):</i></p> <p>- технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования</p> <p><i>Владеть практическими навыками:</i></p> <p>- технологией проектирования в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов;</p> <p>- разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составлять техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным форма</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.В.03	Технологии возведения зданий и сооружений	6-7	Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности Б1.О.14 Математика Б1.О.22.01 Инженерная геология и экология Б1.О.22.02 Инженерная геодезия Б1.О.27 Архитектура зданий и сооружений Б1.О.31 Основания и фундаменты Б1.В.08 Исполнительно-техническая документация и контроль качества Б1.О.32 Основы AutoCAD Б2.О.02(П) Производственная технологическая практика Б2.О.03(П) Производственная исполнительная практика	Б1.О.29 Конструкции из дерева и пластмасс Б1.В.04 Основы организации и управления в строительстве Б1.В.11. Экономика строительства и сметное дело Б2.О.05(Пд) Производственная преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

### 1.4. Язык преподавания: русский

**39. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.04 Основы организации и управления в строительстве**  
**Трудоемкость 5 з.е.**

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

Цель освоения:

Обучение студентов основополагающим знаниям теоретических положений и практических рекомендаций по организации работ, планированию и управлению в строительстве.

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Основы организации строительного производства.	Этапы развития и современные задачи. Отраслевые особенности строительства предприятий, зданий и сооружений. Организационные формы и субъекты инвестиционно - строительной деятельности. Взаимодействие участников строительства.
2.	Планирование строительного производства.	Федеральные и региональные инвестиционные программы. Титульные списки строек. Договорные отношения. Выбор стратегии бизнес-планов.
3.	Документация по организации строительства и производству работ (ПОС, ППР).	Состав и содержание проектов организации строительства. Состав и содержание проектов производства работ. Состав и содержание технологических карт. Состав и содержание проектов организации работ.
4.	Организация работ подготовительного периода.	Структура подготовки строительного производства и классификация ее элементов. Оценка значимости факторов освоения строительных площадок. Принципы инженерной подготовки строительных площадок. Особенности инженерной подготовки территорий.
5.	Организация работ основного периода строительства.	Принципы организации строительных объектов. Моделирование параметров возведение зданий и сооружений. Организация строительства жилых и общественных зданий. Организация строительства промышленных предприятий.
6.	Основы мобильного строительства	Принципы мобильной строительной системы. Классификация элементов мобильной строительной системы. Структура работ пионерного периода. Организационные формы мобильного строительства.
7.	Организация и проведение конкурсов и подрядных торгов	Мероприятия и процедуры подготовки конкурсов (торгов). Порядок оформления и подачи заявок. Организация и проведение открытых и закрытых конкурсов (торгов). Тема Оценка конкурсных предложений и определение победителя.

**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)	Наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению (УК-10)  Способность осуществлять организационно-техническое сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и	Проявляет нетерпимое отношение к коррупционному поведению, уважительно относится к праву и закону (УК-10.1); Придерживается требований антикоррупционных стандартов поведения (УК-10.2); Ориентируется в основных направлениях государственной	<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

гражданского назначения (ПК-2)	<p>политики в области противодействия коррупции, в современном антикоррупционном законодательстве (УК-10.3);</p> <p>Определение себестоимости продукции, потребностей производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах и разработка мероприятий по предотвращению их перерасхода (ПК-2.1);</p> <p>Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий (ПК-2.2);</p> <p>Составление плана и контроль выполнения мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства (ПК-2.5);</p> <p>Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ (ПК-2.6).</p>	<p>органов надзора и контроля за строительством;</p> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- комплектовать звенья, бригады, производить расстановку рабочих в соответствии с их квалификацией и производственной необходимостью;</li> <li>- анализировать результаты деятельности строительной монтажной бригады</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>- разработки строительных генеральных планов строящихся объектов, расчета необходимых для этого ресурсов;</li> <li>- составления календарных планов строительства объектов в соответствии с нормативными сроками;</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.04	Основы организации и управления в строительстве	8	Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности Б1.О.14 Математика Б1.О.21 Электроснабжение с основами электротехники Б1.О.22.01 Инженерная геология и экология Б1.О.22.02 Инженерная геодезия Б1.В.03 Технологии возведения зданий и сооружений Б1.В.05.01 Водоснабжение и водоотведение Б1.В.05.02 Теплогазоснабжение и вентиляция	Б2.О.05(Пд) Производственная преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			Б1.В.08 Исполнительно-техническая документация и контроль качества Б1.О.32 Основы AutoCAD Б2.О.02(П)	
--	--	--	--	--

1.4. Язык преподавания: русский

**40.АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины  
**Б1.В.05.01 Водоснабжение и водоотведение**  
Трудоемкость 4 з.е.

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

Цель освоения:

Научить будущих специалистов 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 здания. Конструирование и расчёт внутреннего водопровода
2.	Водоотведение зданий	Требования к системе водоотведения зданий . Системы и схемы внутреннего водоотведения, элементы ,конструирование и расчёт системы водоотведения. Водостоки зданий. Конструирование и расчёт водостоков зданий.
3.	Монтаж систем внутреннего водоснабжения и водоотведения их эксплуатация. Взаимодействие с другими инженерными системами.	Монтажных систем водоснабжение и водоотведения. 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)	Наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине
- Способность обеспечивать и проводить ремонтные работы общего имущества многоквартирного дома (ПК-3)	Мониторинг технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования (ПК-3.2); Подготовка информации для проведения проверок по техническому обследованию жилых	<i>Знать:</i> - основные направления и перспективы развития внутренних систем водоснабжения и водоотведения, элементы этих систем, схемы, методы проектирования систем; - современное оборудование систем водоснабжения и водоотведения, тенденции его совершенствования, направления и перспективы развития данной отрасли

	зданий (ПК-3.3)	<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</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</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.05.01	Водоснабжение и водоотведение	4	Б1.О.14 Математика Б1.О.15 Физика Б1.О.16 Химия Б1.О.32 Основы AutoCAD	Б1.В.04 Основы организации и управления в строительстве Б2.О.05(Пд) Производственная преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

### 1.4. Язык преподавания: русский

**41. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.05.02 «Теплогазоснабжение и вентиляция»**  
Трудоемкость 6 з.е.

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

Цель освоения:

Научить будущих специалистов основам эксплуатации оборудования теплогазоснабжения и вентиляции, правилам проектирования внутренних инженерных систем различного назначения с учетом особенностей архитектурно-строительных решений.

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Основы технической термодинамики и теплопередачи.	Основные понятия и определения технической термодинамики. Основные понятия и определения процесса обмена теплотой. Виды теплообмена: теплопроводность, конвекция, излучение.
2.	Тепло – влажностный режим и воздушный режим здания, методы и средства их обеспечения.	Микроклимат помещения. Нормативные требования к микроклимату помещений различного назначения. Расчетные наружные климатические условия для проектирования систем обеспечения микроклимата. Тепловой баланс помещений. Теплотери через ограждающие конструкции Теплозатраты на нагрев инфильтрующегося и вентиляционного воздуха. Теплопоступления в помещении. Теплозатраты на отопление зданий. Летний тепловой режим помещений. Расчетная мощность системы вентиляции и кондиционирования воздуха при борьбе с теплоизбытками. Технико - экономические основы оценки мероприятия по повышению уровня комфортности воздушной среды помещений.
3.	Системы отопления зданий.	Общие сведения об отоплении. Отопительные приборы систем парового и водяного отопления. Контрольная работа в аудитории. Системы водяного отопления.
4.	Системы вентиляции и кондиционирования.	Принципы вентиляции зданий. Свойства влажного воздуха. I-d диаграмма. Воздухообмен в помещении и способы его определения. Классификация систем вентиляции, основные схемы подачи и удаления воздуха из помещений. Естественная вентиляция жилых и общественных зданий. Механическая вентиляция общественных и производственных зданий. Вентиляторы. Понятие о противодымной защите зданий различного назначения. Требования пожарной безопасности при вентиляции помещений с производствами категорий А, Б и В. Системы кондиционирования воздуха(СКВ).
5.	Размещение и устройство тепловых пунктов, приточных и вытяжных камер	Размещение и оборудование тепловых пунктов, приточных и вытяжных камер в общественных и производственных зданиях. Вентиляционные центры
6.	Теплогазоснабжение жилых, общественных и производственных зданий.	Топливо, теплота сгорания, условное топливо. Характеристики топливных устройств. Котельные установки малой и средней мощности. Конструкция котлов для теплоснабжения зданий. Требования к помещениям котельных. Строительные работы при монтаже котельных.

**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)	Наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Способность обеспечивать	Мониторинг	<i>Знать:</i>

и проводить ремонтные работы общего имущества многоквартирного дома (ПК-3)	технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования (ПК-3.2); Подготовка информации для проведения проверок по техническому обследованию жилых зданий (ПК-3.3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понятия, определяющие тепловой, воздушный и влажностный режим здания, включая климатологическую и микроклиматическую терминологию;</li> <li>- законы передачи теплоты, влаги, воздуха в материалах, конструкциях и элементах систем здания и величины, определяющие тепловые и влажностные процессы;</li> <li>- нормативы теплозащиты наружных ограждений, нормирование параметров наружной и внутренней среды здания;</li> <li>- основы технической термодинамики;</li> <li>- принципы проектирования и реконструкции систем обеспечения микроклимата помещений;</li> <li>- возможность использования нетрадиционных энергоресурсов;</li> <li>- задачи охраны окружающей среды;</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать и решать задачи передачи теплоты во всех элементах здания;</li> <li>- обоснованно выбирать параметры микроклимата в помещениях и другие исходные данные для проектирования и расчета систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, тепло- и газоснабжения;</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>- методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической дисциплины;</li> <li>- методами контроля физико-механических свойств</li> </ul> <p><i>Владеть практическими навыками:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вести поверочный расчет защитных свойств наружных ограждений;</li> <li>- вести расчет установочной тепловой мощности систем отопления и вентиляции зданий различного назначения;</li> <li>- вести поверочный расчет тепловой мощности систем тепло- и газоснабжения зданий различного назначения</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.05.02	Теплогазоснабжение и вентиляция	5	Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности Б1.О.14 Математика Б1.О.15 Физика Б1.О.16 Химия Б1.О.32 Основы AutoCAD	Б1.В.03 Основы организации и управления в строительстве Б2.О.05(Пд) Производственная преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

1.4. Язык преподавания: русский

## 42. АННОТАЦИЯ

### к рабочей программе дисциплины

Б1.В.06 Технические вопросы реконструкции зданий и сооружений

Трудоемкость 3 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 основной профессиональной образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Способность обеспечивать и проводить ремонтные работы общего имущества многоквартирного дома (ПК-3)	Разработка сметной документации, определение сроков и приемка работ, относящихся к текущему и капитальному ремонту общего имущества (ПК-3.1); Подготовка информации для проведения проверок по техническому обследованию жилых зданий (ПК-3.3)	<i>Знать:</i> - состав работ по проведению обследования и порядок проведения обследования зданий и сооружений различного назначения; - общие сведения о геодезических измерениях, основные понятия теории погрешности при реконструкции и реставрации зданий; - способы и методы усиления, восстановления и ремонта несущих конструкций зданий и сооружений, рекомендации по конструированию, расчету и порядку производства работ при усилении конструкций; - состав пакета исполнительно-технической документации по выполнению реконструкции объекта. <i>Уметь:</i> - составлять заключение о состоянии строительных конструкций здания по результатам обследования и выполнять обработку результатов статических и динамических испытаний конструкций и сооружений; - разрабатывать конструктивные решения по усилению конструкций зданий и сооружений, вести технические расчеты по современным нормам. <i>Владеть (методиками):</i> - проведения инженерных изысканий,

		<p>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> <ul style="list-style-type: none"> <li>- расчета элементов усиления строительных конструкций зданий и сооружений;</li> <li>- 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 зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.</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.06	Технические вопросы реконструкции зданий и сооружений	8	Б1.О.10 Основы УНИД Б1.О.14 Математика Б1.О.19.03 Строительная механика Б1.О.27 Архитектура зданий и сооружений Б1.О.31 Основания и фундаменты Б1.О.32 Основы AutoCAD Б1.О.25 Строительные материалы Б1.В.02 Технологические процессы в строительстве Б2.О.02(П) Технологическая практика Б2.О.03(П) Исполнительная практика	Б1.В.04 Технологии возведения зданий и сооружений Б2.О.04 (Н) Научно-исследовательская работа Б2.О.05(Пд) Производственная преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

1.4. Язык преподавания: русский

## 43. АННОТАЦИЯ

### к рабочей программе дисциплины

Б1.В.07 Техническая эксплуатация и обслуживание зданий

Трудоемкость 3 з.е.

Цели освоения дисциплины:

- изучение теоретических основ и регламентов практической реализации правильной эксплуатации зданий и сооружений с соблюдением норм и правил безопасности жизнедеятельности;
- формирование у студентов полного и ясного представления о конструктивных, технологических и организационных аспектах работ, возникающих при эксплуатации зданий и сооружений.

Краткое содержание дисциплины:

Организация службы эксплуатации зданий. Содержание и задачи технической эксплуатации зданий. Организация технической эксплуатации жилых и общественных зданий. Организация эксплуатации производственных зданий. Обязанности технического персонала по эксплуатации зданий. Приемка зданий в эксплуатацию.

Износ зданий и виды их ремонта. Износ элементов зданий и срок их службы. Виды ремонта.

Основные правила эксплуатации зданий. Амортизация и амортизационный фонд. Источники финансирования ремонтных работ.

Содержание строительных конструкций. Требования и нормы температурно-влажностного и гигиенического режимов. Температура, кондиционирование и вентиляция. Влажность воздуха. Освещение. Звукоизоляция. Правила содержания помещений. Помещения общего пользования. Подвалы и полуподвалы. Чердачные помещения. Содержание территорий жилых районов и предприятий. Осмотр зданий. Общие положения. Фундаменты и стены подвалов. Стены зданий. Содержание перекрытий и полов. Содержание перегородок. Крыши и покрытия. Фонари, оконные и дверные проемы. Балконы, карнизы, лестницы.

### 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)	Наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Способность обеспечивать и проводить ремонтные работы общего имущества многоквартирного дома (ПК-3)	Разработка сметной документации, определение сроков и приемка работ, относящихся к текущему и капитальному ремонту общего имущества (ПК-3.1)	<i>Знать:</i> - основные положения и задачи правильной технической эксплуатации зданий и сооружений; - назначение и нормы эксплуатации инженерного оборудования зданий; - правила эксплуатации строительных конструкций; - правила содержания противопожарных устройств и оборудования; - правила содержания жилья и дворовых территорий с соблюдением безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды. <i>Уметь:</i> - определять степень износа строительных конструкций и оборудования; - назначать
	Разработка сметной документации, определение сроков и приемка работ, относящихся к текущему и капитальному ремонту общего имущества (ПК-3.2)	
	Подготовка информации для проведения проверок по техническому обследованию жилых	

	зданий (ПК-3.3)	<p>профилактические и ремонтные мероприятия, предупреждающие и устраняющие неисправности в конструкциях и оборудовании;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить техническую инвентаризацию зданий и сооружений;</li> <li>- формулировать и решать задачи технической эксплуатации здания;</li> <li>- работать с контрольно-измерительной аппаратурой при проведении испытаний конструкций;</li> <li>- проводить статистическую обработку результатов измерений.</li> </ul> <p><i>Владеть (практическими навыками):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- давать оценку техническому состоянию строительных конструкций;</li> <li>- оценивать необходимость проведения работ по реконструкции зданий и сооружений.</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.07	Техническая эксплуатация и обслуживание зданий	6	Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности Б1.В.05.01 Водоснабжение и водоотведение Б1.В.05.02 Теплогазоснабжение и вентиляция Б2.О.02(П) Технологическая практика	Б2.О.03(П) Исполнительская практика Б2.В.05(Пд) Производственная преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

1.5. Язык преподавания: русский

#### 44. АННОТАЦИЯ

##### к рабочей программе дисциплины

##### Б1.В.08 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 основной профессиональной образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Способность организовать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства (ПК-1)	Способность разрабатывать проект производства работ, контролировать соответствие проекта и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-1.2)	<i>Знать:</i> - виды исполнительной технической документации и порядок ее оформления; - нормативные требования к качеству строительных работ; - требования охраны труда и экологической безопасности в строительстве.
Способность осуществлять организационно-техническое сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения (ПК-2)	Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ (ПК-2.3)	<i>Уметь:</i> - разрабатывать оперативные планы работы подразделения; - составлять техническую и отчетную документацию по установленным формам; - составлять акты на различные виды работ;
Способность обеспечивать и проводить ремонтные работы общего имущества	Разработка сметной документации,	<i>Владеть (методиками):</i> - организации производства и эффективного руководства

<p>многоквартирного дома (ПК-3)</p>	<p>определение сроков и приемка работ, относящихся к текущему и капитальному ремонту общего имущества (ПК-3.2)</p> <p>Подготовка информации для проведения проверок по техническому обследованию жилых зданий (ПК-3.3)</p>	<p>работой подразделения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработки комплекса документов для организации работ подразделения;</li> <li>- составления отчетов, актов, дефектных ведомостей и др. документов.</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.08	Исполнительно-техническая документация и контроль качества	6	Б1.О.23 Метрология, стандартизация и сертификация Б2.О.02(П) Технологическая практика	Б1.В.04 Технологии возведения зданий и сооружений Б2.О.03(П) Исполнительская практика Б2.О.05(Пд) Производственная преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

### 1.4. Язык преподавания: русский

**45. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.09 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. 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 освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>Способность вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий (ОПК-2)</p> <p>Способность участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов (ОПК-6)</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>



<p>Способность организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства (ПКО-6)</p> <p>Способность разрабатывать проект производства работ, контролировать соответствие проекта и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам, знать нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем, планировки и застройки населенных мест (ПК-1)</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.В.10	Основы AutoCAD	1	Б1.О.14 Информатика Б1.О.18 Инженерная графика	Б1.В.01 Архитектура зданий и сооружений Б1.В.02 Металлические конструкции, включая сварку Б1.В.03 Конструкции из дерева и пластмасс Б1.В.04 Железобетонные и каменные конструкции Б1.В.05 Основания и фундаменты Б1.В.06 Технологии возведения зданий и сооружений Б1.В.07 Основы организации и управления в строительстве Б1.В.08.01 Водоснабжение и водоотведение Б1.В.08.02 Теплогазоснабжение и вентиляция Блок 3. Государственная итоговая аттестация

### 1.4. Язык преподавания: русский

**46. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.10 Безопасность строительного производства**  
Трудоемкость 3 з.е.

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

Цели освоения дисциплины:

Освоение новаций в управленческих, экономических и технологических аспектах строительного производства и обеспечения безопасности строительства.

Краткое содержание дисциплины:

Организация работы по охране труда и безопасности производства работ в строительстве. Законодательная, нормативная и справочная документация. Организация работы по безопасности производства работ в строительной организации. Несчастные случаи на производстве, их расследование и учет. Обеспечение безопасности работающих в условиях строительной площадки. Виды инструктажей по безопасности. Контроль за состоянием охраны труда и безопасного производства работ на строительной площадке. Общие требования безопасности организации производственных территорий, участков работ и рабочих мест. Обеспечение электробезопасности и пожаробезопасности

**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)	Наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8)</p> <p>Способность организовать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства (ПК-1)</p> <p>Способность осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Устанавливает степень влияния природной среды на безопасную жизнедеятельность людей, значении экологической культуры, образования и просвещения в современном обществе, уметь анализировать и идентифицировать опасные и вредные факторы в среде обитания (УК-8.1)</p> <p>Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности (УК-8.2)</p> <p>Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте (УК-8.3)</p> <p>Предлагает мероприятия обеспечения безопасных условий жизнедеятельности, предотвращения чрезвычайных ситуаций, в том числе и социального характера (УК-8.4)</p> <p>Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, описывает способы участия в</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные требования отраслевых документов по безопасности строительства;</li> <li>- правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;</li> <li>- правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по безопасности труда и производственной санитарии;</li> <li>- возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;</li> <li>- действие токсичных веществ на организм человека;</li> <li>- категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;</li> <li>- меры предупреждения пожаров и взрывов;</li> <li>- общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях;</li> <li>- основные причины возникновения пожаров и взрывов;</li> <li>- особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве;</li> <li>- порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;</li> <li>- предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты;</li> <li>- права и обязанности работников в</li> </ul>

<p>(ПК-2)</p> <p>Способность обеспечивать и проводить ремонтные работы общего имущества многоквартирного дома (ПК-3)</p>	<p>восстановительных мероприятиях (УК-8.5)</p> <p>Знание требований охраны труда, законодательных актов, постановлений, нормативно-технических документов всех уровней власти и местного самоуправления, регламентирующих проведение строительных работ (ПК-1.1)</p> <p>Составление плана и контроль выполнения мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства (ПК-2.5)</p> <p>Разработка сметной документации, определение сроков и приемка работ, относящихся к текущему и капитальному ремонту общего имущества (ПК-3.2)</p>	<p>области охраны труда;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды и правила проведения инструктажей по охране труда;</li> <li>- правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;</li> <li>- возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вести документацию установленного образца по безопасности производства работ, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;</li> <li>- оценивать состояние безопасности труда на производственном объекте;</li> <li>- применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;</li> <li>- проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в т.ч. оценку условий труда и травмобезопасности;</li> <li>- инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам безопасности производства работ;</li> <li>- соблюдать правила безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности;</li> </ul> <p><i>Владеть (методиками):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами организации безопасного ведения работ,</li> </ul> <p><i>Владеть практическими навыками:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений.</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	Безопасность строительного производства	8	Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности	-

### 1.4. Язык преподавания: русский

**47. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.11 Экономика строительства и 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.

**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)	Наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Способность осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения (ПК-2)	Определение себестоимости продукции, потребностей производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах и разработка мероприятий по предотвращению их перерасхода (ПК-2.1)	<i>Знать:</i> - основы логистики, организации и управления в строительстве, формирования трудовых коллективов специалистов в зависимости от поставленных задач - современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в различных отраслях; - основы разработки, утверждения и экспертизы проектно-сметной документации;
Способность обеспечивать и проводить ремонтные работы общего имущества многоквартирного дома (ПК-3)	Разработка сметной документации, определение сроков и приемка работ, относящихся к текущему и капитальному ремонту общего имущества (ПК-3.1)	<i>Уметь:</i> - уметь устанавливать состав рабочих операций и строительных процессов, обоснованно выбирать методы их выполнения, определить объемы, трудоемкость строительных процессов и потребное количество о работников, специализированных машин, оборудования, материалов,

		<p>полуфабрикатов и изделий, разрабатывать технологические карты строительного процесса, оформлять производственные задания бригадам (рабочим), осуществлять контроль и приемку работ.</p> <p><i>Владеть (методиками):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определения всех статей сметной стоимости работ и услуг;</li> <li>- составления локальных смет на строительные и ремонтно-строительные работы;</li> </ul> <p><i>Владеть практическими навыками:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовить документы по расчетам за выполненные работы;</li> <li>- определять объемы работ и услуг;</li> <li>- выполнять сметные расчеты с помощью программ.</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.11	Экономика строительства и сметное дело	7-8	Б1.О.08 Экономика Б1.В.04 Технологии возведения зданий и сооружений Б1.В.03 Основы организации и управления в строительстве	Б2.О.05(Пд) Производственная преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

### 1.4. Язык преподавания: русский

## 48. АННОТАЦИЯ

### к рабочей программе дисциплины

### Б1.В.ДВ.01.01 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (физическая культура для студентов специальной медицинской группы)

Трудоемкость 328 ч.

#### 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.

Индивидуальные комплексы гимнастических упражнений с учетом заболеваемости, комплексы производственной гимнастики с учётом особенностей будущей профессии, техника упражнений и тактические действия в игре настольный теннис, правила игры, развитие физических качеств с учетом имеющихся отклонений в состоянии здоровья.

#### 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
Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7)	Обосновывает выбор здоровьесберегающей технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности (УК-7.1). Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности (УК-7.2). Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности (УК-7.3). Устанавливает соответствие выбранных средств и методов укрепления здоровья, физического самосовершенствования показателям уровня физической подготовленности (УК-7.4). Определяет готовность к выполнению нормативных	<b>Знать</b> в соответствии с избранным видом спорта или системой физических упражнений: - основные термины и понятия; - основы техники выполнения упражнений; - средства, методы и особенности развития основных физических качеств; - основные правила соревнований; - требования и нормативы Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО. <b>Уметь:</b> - составлять и проводить комплексы физических упражнений с различной направленностью; - проводить самостоятельные занятия физическими упражнениями с общей развивающей, профессионально-прикладной и оздоровительно-корректирующей направленностью; - применять современные здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни; - применять правила соревнований в учебной группе. <b>Владеть методами и средствами самосовершенствования по:</b> - развитию основных физических качеств, поддержанию должного уровня физической подготовленности;

	<p>требований Всероссийского физкультурно- спортивного комплекса ГТО (УК-7.5).</p>	<p>- укреплению здоровья, оптимизации работоспособности; - проведению самоконтроля состояния здоровья и физического развития. <b>Владеть практическими навыками:</b> - навыками и техникой выполнения упражнений, тактическими действиями в избранном виде спорта или системе физических упражнений; - системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие; - участия в соревнованиях различного уровня.</p>
--	--	--

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины	Семес тр изучен ия	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	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (физическая культура для студентов специальной медицинской группы)	1-6	Знания, умения и компетенции, полученные обучающимися в среднем общеобразовательном учебном заведении; Б1.О.05 Физическая культура и спорт	Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности

1.4. Язык преподавания: русский.

**49. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.01.02 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту**  
**(общая физическая подготовка)**  
Трудоемкость 328 ч.

**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:

Комплексы упражнений различной направленности (составление, выполнение, проведение), техника выполнения физических упражнений по виду спорта или системе физических упражнений, тактические действия, общефизическая и специальная физическая подготовка, правила соревнований и судейство в учебной группе, участие в соревнованиях института.

**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
Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7)	<p>Обосновывает выбор здоровьесберегающей технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности (УК-7.1).  Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности (УК-7.2).  Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности (УК-7.3).  Устанавливает соответствие выбранных средств и методов укрепления здоровья, физического самосовершенствования показателям уровня физической подготовленности (УК-7.4).  Определяет готовность к выполнению нормативных</p>	<p><b>Знать</b> в соответствии с избранным видом спорта или системой физических упражнений:  - основные термины и понятия;  - основы техники выполнения упражнений;  - средства, методы и особенности развития основных физических качеств;  - основные правила соревнований;  - требования и нормативы Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО.  <b>Уметь:</b>  - составлять и проводить комплексы физических упражнений с различной направленностью;  - проводить самостоятельные занятия физическими упражнениями с общей развивающей, профессионально-прикладной и оздоровительно-корректирующей направленностью;  - применять современные здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни;  - применять правила соревнований в учебной группе.  <b>Владеть методами и средствами самосовершенствования по:</b>  - развитию основных физических качеств, поддержанию должного уровня физической подготовленности;</p>



	<p>требований Всероссийского физкультурно- спортивного комплекса ГТО (УК-7.5).</p>	<p>- укреплению здоровья, оптимизации работоспособности; - проведению самоконтроля состояния здоровья и физического развития. <b>Владеть практическими навыками:</b> - навыками и техникой выполнения упражнений, тактическими действиями в избранном виде спорта или системе физических упражнений; - системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие; - участия в соревнованиях различного уровня.</p>
--	--	--

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины	Семес тр изучен ия	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	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (общая физическая подготовка)	1-6	Знания, умения и компетенции, полученные обучающимися в среднем общеобразовательном учебном заведении; Б1.О.05 Физическая культура и спорт	Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности. ГИА

**1.4. Язык преподавания:** русский.

**50. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.01.03 Спортивная подготовка**  
Трудоемкость 328 ч.

**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: Техника выполнения физических упражнений и тактические действия по избранному виду спорта, общефизическая и специальная физическая подготовка, правила соревнований, организация и судейство соревнований, участие в соревнованиях различного уровня.

**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
Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7)	<p>Обосновывает выбор здоровьесберегающей технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности (УК-7.1).  Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности (УК-7.2).  Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности (УК-7.3).  Устанавливает соответствие выбранных средств и методов укрепления здоровья, физического самосовершенствования показателям уровня физической подготовленности (УК-7.4).  Определяет готовность к выполнению нормативных требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО (УК-7.5).</p>	<p><b>Знать</b> в соответствии с избранным видом спорта или системой физических упражнений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные термины и понятия;</li> <li>- основы техники выполнения упражнений;</li> <li>- средства, методы и особенности развития основных физических качеств;</li> <li>- основные правила соревнований;</li> <li>- требования и нормативы Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять и проводить комплексы физических упражнений с различной направленностью;</li> <li>- проводить самостоятельные занятия физическими упражнениями с общей развивающей, профессионально-прикладной и оздоровительно-корректирующей направленностью;</li> <li>- применять современные здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни;</li> <li>- применять правила соревнований в учебной группе.</li> </ul> <p><b>Владеть методами и средствами самосовершенствования по:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развитию основных физических качеств, поддержанию должного уровня физической подготовленности;</li> <li>- укреплению здоровья, оптимизации работоспособности;</li> <li>- проведению самоконтроля состояния здоровья и физического развития.</li> </ul> <p><b>Владеть практическими навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками и техникой выполнения</li> </ul>

		<p>упражнений, тактическими действиями в избранном виде спорта или системе физических упражнений;</p> <p>- системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие;</p> <p>- участия в соревнованиях различного уровня.</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.01.03	Спортивная подготовка	1-6	знания, умения и компетенции, полученные обучающимися в среднем общеобразовательном учебном заведении Б1.О.05 Физическая культура и спорт	Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности

1.4. Язык преподавания: русский.

**51. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.02.01 Адаптивные технологии в социально-профессиональной среде**  
Трудоемкость 3 з.е.

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

Цель освоения: Сформировать у студентов с ограниченными возможностями здоровья систематизированные знания об эффективных способах адаптации к социально-профессиональной среде и особенностях группового взаимодействия.

Модуль 1. Особенности адаптации студентов с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) к учебному процессу. Этапы адаптации студентов с ОВЗ к учебному процессу. Особенности режима деятельности и специфика учебного процесса. Способы фиксирования, обработки и воспроизведения учебной информации. Адекватное восприятие требований педагогов к объемам и качеству учебной работы.

Модуль 2. Социальное взаимодействие студентов с ОВЗ. Особенности социального взаимодействия студентов с ОВЗ. Особенности социального взаимодействия в системе «студент с ОВЗ – студент», «студент с ОВЗ – преподаватель», «студент с ОВЗ – тьютор». Эффективные способы взаимодействия, поведения и деятельности студентов с ОВЗ. Стимулирование студентов с ОВЗ к работе над своими личностными качествами.

Модуль 3. Адаптация к профессиональным условиям студентов с ОВЗ. Этапы адаптации студентов с ОВЗ к профессиональным условиям. Освоение профессиональной деятельностью, профессиональным общением. Профессиональная мотивация. Особенности освоения студентами с ОВЗ видами инженерной деятельности: инженерно-исследовательская, инженерноконструкторская инженерно-проектная, инженерно-технологическая. Особенности и принципы формирования команды в организации. Принятие ответственности за результат команды. Ситуационное лидерство (лидерство под задачу). Конструктивное взаимодействие и самоуправление. Принятие единого командного решения. Виды команд в организации. Этапы развития команды. Особенности группового взаимодействия на каждом из этапов. Проектирование и проведение групповой работы.

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

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Индикаторы	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели (УК-3.1);</li> <li>- Учитывает особенности поведения и интересы других участников при реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе (УК-3.2);</li> <li>- Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды (УК-3.3).</li> </ul>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-особенности людей с ограниченными возможностями здоровья;</li> <li>-адаптивные технологии (образовательные условия, образовательные технологии, развивающие-коррекционные комплексы);</li> <li>-здоровьесберегающие технологии;</li> <li>-игровые технологии;</li> <li>-поэтапное формирование умственных действий;</li> <li>-разноуровневое обучение;</li> <li>-технологии индивидуализированного обучения;</li> <li>-элементы ИКТ;</li> <li>-нормы и установленные правила командной работы, несет личную ответственность за результат.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p>

		<p>-качественно выполнять профессиональные задачи;</p> <p>-организовывать профессиональную и индивидуальную деятельность с различными типами нарушений с учетом возрастных, сенсорных, интеллектуальных особенностей;</p> <p>-осуществлять отбор технологий в соответствии с задачами;</p> <p>-определять свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели;</p> <p>-осуществлять обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; анализировать возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе и строит продуктивную совместную деятельность.</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>-способностями и знаниями, позволяющими решать профессиональные задачи, организаторскими способностями; разнообразными адаптивным технологиями.</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.02.01	Адаптивные технологии в социально-профессиональной среде	4	Б1.О.09 Психология социального взаимодействия	Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

### 1.4. Язык преподавания: русский.

## 52. АННОТАЦИЯ

### к рабочей программе дисциплины

#### Б1.В.ДВ.02.02 Организация доступной среды для маломобильных групп населения (МГН)

Трудоемкость 3 з.е.

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

Цель освоения:

Формирование у студентов необходимых знаний для повышения качества среды обитания маломобильных групп населения (далее – МГН).

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Основные сведения о требованиях законодательства об обеспечении доступа инвалидов к объектам и услугам	Права инвалидов на доступ к объектам и услугам и на получение «ситуационной помощи».
2	Группы инвалидов	Классификация групп инвалидов, определения скрытых и явных признаков инвалидности. Потребности разных групп инвалидов и МГН.
3	Барьеры на транспорте для инвалидов и МГН	Определение барьеров для каждой группы инвалидов: по зрению, по слуху, по опорно-двигательному аппарату, перемещающихся на креслах-колясках, нуждающихся в получении информации и перемещении при осуществлении пассажирской перевозки.
4	Стандарты качества доступности объектов и услуг предприятий	Структура, цели и задачи, содержание и основные параметры стандартов качества доступности. Параметры доступности.
5	Оценка доступности	Методика обследования и оценки доступности для МГН объектов и услуг наземной инфраструктуры.
6	Паспортизация	Методика проведения паспортизации доступности для МГН объектов и услуг организаций.

#### 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
Способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2)	Выявляет и описывает проблему (УК-2.1) Определяет цель и круг задач (УК-2.2) Устанавливает и обосновывает ожидаемые результаты (УК-2.4) Разрабатывает план на основе имеющихся ресурсов в рамках действующих правовых норм (УК-2.5)	<i>Знать</i> о правах разных групп инвалидов и МГН, их защите, о требованиях противодействия терроризму, экстремизму и коррупции - знать о правовых и экономических основах разработки и реализации проектов для повышения качества среды обитания МГН <i>Уметь</i> разрабатывать и применять алгоритм достижения поставленной цели - выявлять оптимальный способ решения задачи - уметь рационально распределять время по этапам решения проектных задач

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- оформлять проект в виде документа в соответствии со стандартами</li> <li>- достигать результативности проекта</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правилами разработки проектов</li> <li>- навыками применения основ, определения круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</li> <li>- навыками работы с правовыми и нормативными документами, применяемыми в профессиональной деятельности</li> <li>- методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта</li> <li>- навыками работы с нормативно-правовой документацией</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.ДВ.02.02	Организация доступной среды для маломобильных групп населения (МГН)	4	Б1.О.24 Введение в специальность Б1.О.22 Инженерное обеспечение в строительстве	Б1.О.12 Основы проектной деятельности

1.4. Язык преподавания: русский.

**53. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б2.О.01(У) Учебная геодезическая практика**  
Трудоемкость 3 з.е. (108 часов)

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

*Задачи учебной практики:*

- 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.

*Краткое содержание 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 во 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:



- способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-5);

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

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p><i>ОПК-5.1</i> <i>-определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей;</i> <i>ОПК-5.2</i> <i>-выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве</i> <i>ОПК-5.3</i> <i>-выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства;</i> <i>ОПК-5.5</i> <i>-выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства;</i> <i>ОПК-5.7</i> <i>-документирование результатов инженерных изысканий;</i> <i>ОПК-5.8</i> <i>-выбор способа обработки результатов инженерных изысканий;</i> <i>ОПК-5.9</i> <i>-выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий;</i> <i>ОПК-5.10</i> <i>-оформление и представление результатов инженерных изысканий;</i> <i>ОПК-5.11</i> <i>-контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям.</i></p>	<p><i>Знать:</i> -методы построения опорных геодезических сетей; -геодезические приборы, методы выполнения измерений с ними; -способы определения площадей участков местности. - состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей; -правила безопасности при проведении геодезических измерений. <i>Уметь:</i> -применять карты и планы при решении инженерных задач; -использовать геодезическую аппаратуру для проведения геодезических измерений и оценивать точность результатов измерений; - выбирать способы инженерно-геодезических изысканий; -оформлять и представлять результаты геодезических измерений; -применять на практике правила безопасности при проведении геодезических измерений. <i>Владеть:</i> -терминологией и основными понятиями в области геодезии; -методами и средствами пространственно-геометрических измерений на земной поверхности строительных объектов. -геодезическими измерениями при проведении изыскательных работ; -методами расчета геодезических измерений;</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 геодезическая практика	2	Б1.О.18 Инженерная графика Б1.О.22.02 Инженерная геоде- зия	Б1.В.04 Основы органи- зации и управления в строительстве Б1.В.03 - Технология воз- ведения зданий и соору- жений
------------	--------------------------------------	---	---	--

**1.4. Язык обучения:** русский

## **54. АННОТАЦИЯ**

### **к программе практики**

#### **Б2.02(П) Производственная технологическая практика**

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 строительного-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>Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии (ОПК-3.1)</p> <p>Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды (ОПК-3.7)</p> <p>Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве (ОПК-4.2)</p> <p>Составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды (ОПК-9.4)</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</li> </ul>

<p>Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности (ОПК-10.1)</p> <p>Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности (ОПК-10.3)</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
Б2.0..02(П)	Производственная технологическая практика	4	Б1.0.04 Безопасность жизнедеятельности Б1.0.10 Основы УНИД Б1.0.09. Психология социального взаимодействия Б1.0.27 Архитектура зданий и сооружений Б1.0.25Строительные материалы	Б1.0.28Металлические конструкции, включая сварку Б1.0.29Конструкции из дерева и пластмасс Б1.0.30 Железобетонные и каменные конструкции Б1.0.31 Основания и фундаменты Б1.В.03 Технологии возведения зданий и сооружений Б1.В.04 Основы организации и управления в строительстве

### 1.4. Язык преподавания: русский

**55. АННОТАЦИЯ**  
**к программе практики**  
**Б2.О.03(П) Производственная исполнительская практика**  
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 строительного-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>Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии - ОПК-3.1;</p> <p>Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности - ОПК-3.2;</p> <p>Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды - ОПК-3.7;</p> <p>Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве - ОПК-4.2;</p> <p>Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации - ОПК-4.4;</p> <p>Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности - ОПК-4.5;</p> <p>Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов - ОПК-4.6;</p> <p>Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов,</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 автоматизированного 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</li> </ul>

<p>регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки - ОПК-7.1;  Документальный контроль качества материальных ресурсов - ОПК-7.2;  Оценка соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов - ОПК-7.5;  Подготовка и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции - ОПК-7.6;  Составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции - ОПК-7.7;  Производственная исполнительская практика - ОПК-7.8;  Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии - ОПК-8.1;  Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса - ОПК-8.3;  Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса  ОПК-8.4;</p> <p>Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)  ОПК-8.5;</p> <p>Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением - ОПК-9.1;  Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве - ОПК-9.5</p>	<p>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.О.03(П)	Производственная исполнительская практика	8	Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности Б1.О.10 Основы УНИД	Б1.О.29 Конструкции из дерева и пластмасс Б1.О.30 Железобетонные и каменные

			Б1.О.09 Психология социального взаимодействия Б1.О.27 Архитектура зданий и сооружений Б1.О.25 Строительные материалы	конструкции Б1.В.03 Технологии возведения зданий и сооружений Б1.В.04 Основы организации и управления в строительстве Б1.В.08 Исполнительно- техническая документация и контроль качества
--	--	--	--	---

**1.4. Язык преподавания:** русский

## **56. АННОТАЦИЯ**

**к программе практики**

**Б2.О.04(П) Производственная практика: Научно-исследовательская работа**

Трудоемкость 3 з.е.

### **1.1. Цель освоения, краткое содержание, место и способы 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 4 курсе в 8 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 направляются 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: стационарно.

Форма проведения: дискретно



## 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 практике
<p>Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии (ОПК-3.1)</p> <p>Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности (ОПК-3.2)</p> <p>Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем (ОПК-6.2)</p> <p>Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем (ОПК-6.4)</p> <p>Выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ(ОПК-6.7)</p> <p>Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование (ОПК-6.8)</p> <p>Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии (ОПК-8.1)</p> <p>Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс (ОПК-8.2)</p>	<p><i>знать</i> методы научного познания; методологические основы научного исследования, особенности научного познания, логику научного познания и исследования; систему методов научного исследования и особенности их применения при исследовании профессиональных проблем; особенности написания, оформления и защиты студенческих научно-исследовательских работ.</p> <p><i>уметь</i> работать с первоисточниками научной информации и выполнять исследовательский поиск; анализировать, систематизировать, обобщать, оценивать, интерпретировать и представлять полученную информацию; планировать индивидуальную научно-исследовательскую деятельность, формулировать цель, задачи, объект, предмет, гипотезу научной работы; самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации в том числе с привлечением современных информационных технологий; определять научную и практическую ценность научно-исследовательских работ.</p> <p><i>владеть:</i> методами работы с литературными источниками и Internet-сайтами с использованием специализированных баз данных; навыками публичного изложения результатов проведенной научно-исследовательской работы и ведения научной дискуссии; навыками корректного цитирования используемых публикаций и иных источников информации; современными методами исследования и обработки полученной информации; научным стилем изложения и представления результатов научно-исследовательской деятельности; навыками использования результатов научных исследований для повышения эффективности деятельности в области профессиональной деятельности; навыками использования специализированного программного обеспечения для выполнения профессиональных задач.</p> <p><i>уметь</i> 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; <i>знать</i> техническую документацию, стандарты, нормативные документы</p>

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

Индекс	Наименование дисциплины (модуля),	Семестр изучения	Индексы и наименование учебных дисциплин (модулей), практик на которые для которых содержание

	практики		опирается содержание данной дисциплины (модуля), практики	данной дисциплины (модуля), практики выступает опорой
Б2.О.04(П)	Производственная практика: Научно-исследовательская работа	9	Б1.О.27 Архитектура зданий и сооружений Б1.О.28 Металлические конструкции, включая сварку Б1.О.29 Конструкции из дерева и пластмасс Б1.О.30 Железобетонные и каменные конструкции Б1.О.31 Основания и фундаменты Б1.О.25 Строительные материалы	Б3.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

**1.4. Язык преподавания:** русский

## **57. АННОТАЦИЯ**

**к программе практики**

**Б2.О.05(Пд) Производственная 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
<p>Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование - ОПК-6.1;</p> <p>Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем - ОПК-6.2;</p> <p>Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения - ОПК-6.3;</p> <p>Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями - ОПК-6.4;</p> <p>Выбор технологических решений проекта здания, разработка</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>

<p>элемента проекта производства работ - ОПК-6.7;          Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование - ОПК-6.8;          Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности - ОПК-6.17</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  <i>Владеть практическими навыками:</i>          - 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.О.05 (Пд)	Производственная преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы	10	Б1.О.10 Основы УНИД Б1.О.27 Архитектура зданий и сооружений Б1.О.28 Металлические конструкции, включая сварку Б1.О.29 Конструкции из дерева и пластмасс Б1.О.30 Железобетонные и каменные конструкции Б1.О.31 Основания и фундаменты Б1.В.03 Технологии возведения зданий и сооружений Б1.В.04 Основы организации и управления в строительстве Б1.В.05.01 Водоснабжение и водоотведение Б1.В.05.02 Теплогазоснабжение и вентиляция Б1.В.08 Исполнительно-техническая документация и	Б3.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

			контроль качества Б1.В.11 Экономика строительства и сметное дело	
--	--	--	---	--

#### 1.4. Язык преподавания: русский

### 58. АННОТАЦИЯ

#### к программе

#### государственной итоговой аттестации выпускников (Блок 3)

#### Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Трудоемкость 6 з.е.

#### 1.1. Цель освоения и краткое содержание государственной итоговой аттестации

Цель освоения:

Оценка уровня сформированных компетенций выпускника Университета, его готовность к выполнению профессиональных задач и соответствие его подготовки требованиям ФГОС или образовательного стандарта, установленного СВФУ.

Краткое содержание государственной итоговой аттестации:

На основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №201 от 12.03.2015 г., итоговая аттестация выпускников предусмотрена в виде защиты выпускной квалификационной работы (ВКР). Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненный студентом (несколькими студентами совместно) проект (работу), демонстрирующий уровень подготовленности выпускников к самостоятельной профессиональной деятельности. Проект должен быть представлен в виде рукописи и иллюстративного материала (чертежей, графиков). Выпускная квалификационная работа выполняется под руководством научного руководителя.

Выпускная работа защищается в государственной аттестационной комиссии. Процедура защиты определяется вузом.

Тематика выпускных квалификационных работ должна соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, рекомендациям учебно-методических объединений, быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки, техники и культуры.

ВКР должна содержать: В состав выпускной квалификационной работы, помимо вводной главы, входят следующие основные части: архитектурно-строительная; расчетно-конструктивная, содержащая расчет и конструирование несущих и ограждающих конструкций и оснований и фундаментов; организационно-технологическая; выводы; список использованной литературы; оглавление. При выполнении проекта необходимо использовать современные компьютерные программы. По своему содержанию и уровню ВКР должна соответствовать требованиям, предъявляемым к бакалаврским проектам. Минимальные требования ВКР: Законченный дипломный проект состоит из расчетно-пояснительной записки (90-110 стр.) и комплекта чертежей (6-8 листов). Оформление работы должно соответствовать требованиям, устанавливаемым ГОСТ.

#### 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)	Наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1); -Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2); Способен осуществлять	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие (УК-1.1); Обосновывает выбор метода поиска и анализа информации для решения поставленной задачи (УК-1.2); При обработке информации формирует собственные мнения и суждения на основе системного анализа, аргументирует свои выводы и точку зрения (УК-1.3); Предлагает возможные варианты решения поставленной задачи,	<i>Знать:</i> - нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест; <i>Уметь:</i> - использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности; 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; составлять отчеты по выполненным работам,

<p>социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3) Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4); Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5); Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6); Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7); Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8); Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-9) Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению (УК-10)</p> <p>Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и</p>	<p>оценивая их достоинства и недостатки (УК-1.4). Выявляет и описывает проблему (УК-2.1); Определяет цель и круг задач (УК-2.2); Предлагает и обосновывает способы решения поставленных задач (УК-2.3); Устанавливает и обосновывает ожидаемые результаты (УК-2.4); Разрабатывает план на основе имеющихся ресурсов в рамках действующих правовых норм (УК-2.5); Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач (УК-2.6); Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования (УК-2.7) . Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели (УК-3.1) Учитывает особенности поведения и интересы других участников при реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе (УК-3.2) Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды (УК-3.3); Выбирает на государственном и иностранном языках коммуникативно приемлемые стили общения с учетом требований современного этикета (УК-4.1); Осуществляет устное и письменное взаимодействие на государственном языке РФ в научной, деловой, публичной сферах общения (УК-4.2); Осуществляет устное и письменное взаимодействие</p>	<p>участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок; <i>Владеть (методиками):</i> - составления отчетов по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок <i>Владеть практическими навыками:</i> - предварительного технико-экономического обоснования проектных решений, разработки проектной и рабочей технической документации, оформления законченных проектно-конструкторских работ, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p>
---	--	--

<p>технических наук, а также математического аппарата (ОПК-1); Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2) Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-3); Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-4); Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-5); Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов (ОПК-6); Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с</p>	<p>на государственном РФ и иностранном языках в деловой, публичной сферах общения (УК-4.3); Выполняет перевод публицистических и профессиональных текстов с иностранного(ых) языка(ов) на русский, с русского языка на иностранный(ые) (УК-4.4); Публично выступает на государственном языке РФ, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения (УК-4.5); Осуществляет устную коммуникацию на государственном языке РФ и иностранном(ых) языке(ах) в разных сферах общения (УК-4.6). Понимает место России в мировой истории, интерпретирует общее и особенное в историческом развитии России (УК-5.1); Осознает историчность и контекстуальность социальных феноменов, явлений и процессов (УК-5.2); Имеет представление о социально значимых проблемах, явлениях и процессах (УК-5.3); Демонстрирует навык сознательного выбора ценностных ориентиров, формирует и отстаивает гражданскую позицию (УК-5.4); Проявляет разумное и уважительное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям</p>	
---	--	--

<p>применением различных методов измерения, контроля и диагностики (ОПК-7); Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии (ОПК-8); Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии (ОПК-9); Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства (ОПК-10); Способность организовать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства (ПК-1); Способность осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения (ПК-2); Способность обеспечивать и проводить ремонтные работы общего имущества</p>	<p>народов и социальных групп (УК-5.5); Проявляет толерантное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп (УК-5.6); Обосновывает выбор инструментов и методов рационального управления временем при выполнении конкретных задач при достижении поставленных целей (УК-6.1); Определяет и обосновывает траекторию саморазвития и профессионального роста (УК-6.2); Оценивает приоритеты собственной деятельности и определяет стратегию профессионального развития (УК-6.3); Определяет план реализации траектории саморазвития в соответствии с выбранной стратегией профессионального роста на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6.4). Обосновывает выбор здоровые сберегающей технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности (УК-7.1); Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности (УК-7.2);</p>	
--	--	--



<p>многоквартирного дома (ПК-3).</p>	<p>Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности (УК-7.3);</p> <p>Устанавливает соответствие выбранных средств и методов укрепления здоровья, физического самосовершенствования показателям уровня физической подготовленности (УК-7.4);</p> <p>Определяет готовность к выполнению нормативных требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО (УК-7.5).</p> <p>Устанавливает степень влияния природной среды на безопасную жизнедеятельность людей, значении экологической культуры, образования и просвещения в современном обществе, уметь анализировать и идентифицировать опасные и вредные факторы в среде обитания (УК-8.1)</p> <p>Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности (УК-8.2)</p> <p>Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте (УК-8.3)</p> <p>Предлагает мероприятия обеспечения безопасных условий жизнедеятельности, предотвращения чрезвычайных ситуаций, в том числе и социального характера (УК-8.4)</p> <p>Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях (УК-8.5)</p> <p>Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в</p>	
--------------------------------------	--	--

	<p>экономике (УК-9.1) Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей; использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и и финансовые риски (УК-9.2); Проявляет нетерпимое отношение к коррупционному поведению, уважительно относится к праву и закону (УК-10.1); Придерживается требований антикоррупционных стандартов поведения (УК-10.2); Ориентируется в основных направлениях государственной политики в области противодействия коррупции, в современном антикоррупционном законодательстве (УК-10.3); Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности (ОПК-1.1); Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования (ОПК-1.2.); Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований (ОПК-1.3); Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й) (ОПК-1.4); Выбор базовых физических и</p>	
--	---	--

	<p>химических законов для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1.5);</p> <p>Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии (ОПК-1.6);</p> <p>Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа (ОПК-1.7);</p> <p>Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами (ОПК-1.8);</p> <p>Решение инженерно-геометрических задач графическими способами (ОПК-1.9);</p> <p>Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды (ОПК-1.10);</p> <p>Определение характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях (ОПК-1.11).</p> <p>Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте (ОПК-2.1);</p> <p>Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий (ОПК-2.2);</p> <p>Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий</p>	
--	--	--

	<p>(ОПК-2.3);</p> <p>Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации (ОПК-2.4).</p> <p>Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии (ОПК-3.1);</p> <p>Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности (ОПК-3.2);</p> <p>Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий (ОПК-3.3);</p> <p>Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы (ОПК-3.4);</p> <p>Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы (ОПК-3.5);</p> <p>Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения (ОПК-3.6);</p> <p>Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды (ОПК-3.7);</p> <p>Выбор строительных</p>	
--	--	--

	<p>материалов для строительных конструкций (изделий) (ОПК-3.8);</p> <p>Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств (ОПК-3.9).</p> <p>Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности (ОПК-4.1);</p> <p>Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве (ОПК-4.2);</p> <p>Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения (ОПК-4.3);</p> <p>Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации (ОПК-4.4);</p> <p>Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности (ОПК-4.5);</p> <p>Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям</p>	
--	--	--

	<p>нормативно-правовых и нормативно-технических документов (ОПК-4.6).</p> <p>Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей (ОПК-5.1);</p> <p>Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве (ОПК-5.2);</p> <p>Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства (ОПК-5.3);</p> <p>Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства (ОПК-5.4);</p> <p>Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства (ОПК-5.5);</p> <p>Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства (ОПК-5.6);</p> <p>Документирование результатов инженерных изысканий (ОПК-5.7);</p> <p>Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий (ОПК-5.8);</p> <p>Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий (ОПК-5.9);</p> <p>Оформление и представление результатов инженерных изысканий (ОПК-5.10);</p> <p>Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям (ОПК-5.11).</p>	
--	--	--

	<p>Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование (ОПК-6.1);</p> <p>Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем (ОПК-6.2);</p> <p>Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения (ОПК-6.3);</p> <p>Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями (ОПК-6.4);</p> <p>Разработка узла строительной конструкции здания (ОПК-6.5);</p> <p>Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования (ОПК-6.6);</p> <p>Выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ (ОПК-6.7);</p> <p>Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на</p>	
--	---	--

	<p>проектирование (ОПК-6.8);</p> <p>Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение) (ОПК-6.9);</p> <p>Определение основных параметров инженерных систем здания (ОПК-6.10);</p> <p>Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок (ОПК-6.11);</p> <p>Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения (ОПК-6.12);</p> <p>Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания здания (ОПК-6.13);</p> <p>Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания (ОПК-6.14);</p> <p>Определение базовых параметров теплового режима здания (ОПК-6.15);</p> <p>Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности (ОПК-6.16);</p> <p>Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности (ОПК-6.17).</p> <p>Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству</p>	
--	---	--



	<p>продукции и процедуру его оценки (ОПК-7.1);</p> <p>Документальный контроль качества материальных ресурсов (ОПК-7.2);</p> <p>Выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания) (ОПК-7.3);</p> <p>Оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения (ОПК-7.4);</p> <p>Оценка соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов (ОПК-7.5);</p> <p>Подготовка и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции (ОПК-7.6);</p> <p>Составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции (ОПК-7.7);</p> <p>Составление локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества (ОПК-7.8).</p> <p>Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии (ОПК-8.1);</p> <p>Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс (ОПК-8.2);</p> <p>Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной,</p>	
--	---	--

	<p>экологической безопасности при осуществлении технологического процесса (ОПК-8.3);</p> <p>Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса (ОПК-8.4);</p> <p>Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции) (ОПК-8.5).</p> <p>Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением (ОПК-9.1);</p> <p>Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах (ОПК-9.2);</p> <p>Определение квалификационного состава работников производственного подразделения (ОПК-9.3);</p> <p>Составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды (ОПК-9.4);</p> <p>Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве (ОПК-9.5);</p> <p>Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении (ОПК-9.6);</p> <p>Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий (ОПК-9.7).</p> <p>Составление перечня выполнения работ производственным</p>	
--	---	--

	<p>подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности (ОПК-10.1);</p> <p>Составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности (ОПК-10.2);</p> <p>Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности (ОПК-10.3);</p> <p>Оценка результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности (ОПК-10.4);</p> <p>Оценка технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности (ОПК-10.5).</p> <p>Знание требований охраны труда, законодательных актов, постановлений, нормативно-технических документов всех уровней власти и местного самоуправления, регламентирующих проведение строительных работ (ПК-1.1);</p> <p>Способность разрабатывать проект производства работ, контролировать соответствие проекта и технической документации стандартам,</p>	
--	--	--

	<p>техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-1.2);</p> <p>Владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем (ПК-1.3).</p> <p>Определение себестоимости продукции, потребностей производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах и разработка мероприятий по предотвращению их перерасхода (ПК-2.1);</p> <p>Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий (ПК-2.2);</p> <p>Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ (ПК-2.3);</p> <p>Составление предложений по применению по ресурсо- и энерго-сберегающих технологий при производстве строительно-монтажных работ (ПК-2.4);</p> <p>Составление плана и контроль выполнения мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства (ПК-2.5);</p> <p>Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ</p>	
--	--	--

	<p>(ПК-2.6).          Разработка сметной документации, определение сроков и приемка работ, относящихся к текущему и капитальному ремонту общего имущества (ПК-3.1);          Мониторинг технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования (ПК-3.2);          Подготовка информации для проведения проверок по техническому обследованию жилых зданий (ПК-3.3).</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)	Квалификация
БЗ..01 (Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	Дисциплины Б1. Практики Б2.	Бакалавр

### 1.4. Язык преподавания: русский

**59.АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе факультатива**  
**ФТД.01 Избранные вопросы математики**  
Трудоемкость 2 з.е.

**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.

Краткое содержание дисциплины: сочетания, свойства сочетаний, бинотом Ньютона, векторная алгебра, линии на плоскости, функция, основные свойства, 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, нахождение производных простых и сложных функций, решение систем уравнений и неравенств различными способами.

**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
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.6 Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии ОПК-1.7 Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа ОПК-1.8 Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами ОПК-1.9 Решение инженерно-геометрических задач графическими способами	<b>Знать:</b> основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности <b>Уметь:</b> использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве; <b>Владеть:</b> базовыми знаниями, основными положениями и законами математики;

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

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семес тр изуче ния	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
ФТД.01	Избранные вопросы математики	1	знания, умения и компетенции по математике, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении.	Б1.О.14 Математика

**1.4. Язык преподавания: русский**

**60. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**ФТД.В.02 Практическая грамматика английского языка**  
Трудоемкость 2 з.е.

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

Обучить продуктивному владению грамматическими явлениями, которые ранее были усвоены рецептивно, автоматизировать грамматические навыки.

*Краткое содержание дисциплины:*

**Грамматика:**

**Морфология**

Существительное. Артикль. Прилагательное. Числительное. Местоимение.

Глагол.

Личные и неличные формы глагола. Правильные и неправильные глаголы. Недостаточные глаголы.

Смысловые, вспомогательные и полувспомогательные глаголы. Времена глагола.

Simple/Indefinite Tenses. Continuous/Progressive Tenses. Perfect Tenses. Perfect Continuous Tenses.

Залог. Наклонение. Неличные (именные) формы глагола. Инфинитив. Причастие. Герундий. Модальные глаголы.

Наречие. Предлог. Союз. Модальные слова. Частицы. Междометия.

**Синтаксис**

Предложение (Повествовательные. Вопросительные. Повелительные. Восклицательные. Отрицательные. Вопросительно-отрицательные)

Простое предложение

Простое полное предложение. Подлежащее. Сказуемое (простое глагольное, модальное глагольное, фразовое, составное именное) Дополнение (прямое, косвенное, предложное)

Определение (препозитивные, постпозитивные) Обстоятельства (типы обстоятельств; их место в предложении) Вводные члены предложения. Сложное предложение (сложносочиненные, сложноподчиненные) Типы придаточных предложений. Вводные предложения. Согласование времен.

**Словообразование**

Аффиксация. Конверсия. Словосложение. Образование существительных/прилагательных/глаголов/наречий.

**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 деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4)	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- грамматический структуры английского языка; формальные признаки разных частей речи в иностранном языке; структурные типы предложений</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать изученные грамматические конструкции в речи для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.</li> <li>- использовать при составлении письменных текстов изученные грамматические конструкции адекватно коммуникативной цели.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками использования иностранного языка в устной и письменной форме для решения задач межличностной коммуникации.</li> </ul>

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

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семес тр изучен ия	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
ФТД.В.02	Практическая грамматика английского языка	3	Б1.О.02 Иностраный язык в профессиональной деятельности	

**4. Язык преподавания:** английский, русский

**61. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**ФТД.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 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. 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 образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2) Способность участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в под-готовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислитель-ных программных комплексов (ОПК-6)	Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий (ОПК-2.3) Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации (ОПК-2.4) Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования (ОПК-6.6)	<i>Знать:</i> - принципы и технологии моделирова-ния трехмерного графического объекта; <i>Уметь:</i> - выполнять с использованием специализированных комплексов автоматизированного проектирования и читать инженерно-технические чертежи, составлять проектно-конструкторскую и техническую документацию <i>Владеть (методиками):</i> - основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей; правилами составления конструкторской документации; <i>Владеть практическими навыками:</i> - выполнения графической документации; навыками работы со специализированными комплексами автоматизированного проектирования

### 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.01	Трехмерное моделирование в AutoCad	6	Б1.О.17 Информатика Б1.О.18 Инженерная графика Б1.О.32 Основы AutoCAD Б1.О.31 Основания и фундаменты	Б1.О.29 Конструкции из дерева и пластмасс Б1.О.30 Железобетонные и каменные конструкции Б1.В.03 Технологии возведения зданий и сооружений Блок 3. Государственная итоговая аттестация

### 1.4. Язык преподавания: русский

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 «СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»  
 Технический институт (филиал) в г. Нерюнгри  
 (ТИ (ф) СВФУ)

Кафедра «Горное дело»

Программа практики

**Б2.О.01(У) Учебная геодезическая практика**  
 для программы бакалавриата  
 по направлению подготовки 08.03.01 Строительство  
 Направленность программы: Промышленное и гражданское строительство

Форма обучения – очная

Автор(ы): Глазунов А.С., к.т.н., доцент кафедры «Горное дело», e-mail:aleks50@mail.ru

<p>РЕКОМЕНДОВАНО:                  Представитель кафедры                  горного дела <u>Редлих Э.Ф.</u>                  /Редлих Э.Ф./                  И.о.заведующий кафедрой  <u>Рочев В.Ф.</u>                  /Рочев В.Ф./                  протокол № <u>6</u>                  от «<u>20</u>» <u>05</u> 2021 г.</p>	<p>ОДОБРЕНО:                  Представитель кафедры                  СД <u>Добромыслова</u>                  /<u>Добромыслова</u>                  Заведующий кафедрой  <u>Косарев Л.В.</u>                  /Косарев Л.В./                  протокол № <u>13</u>                  от «<u>22</u>» <u>05</u> 2021 г.</p>	<p>ПРОВЕРЕНО:                  Нормоконтроль в составе                  ОПОП                  пройден                  Специалист УМО  <u>Добромыслова</u>                  «<u>14</u>» <u>мая</u> 2021 г.</p>
<p>Рекомендовано к утверждению в составе ОПОП                  Председатель УМС <u>Л.А. Яковлева</u>                  протокол УМС № <u>2</u> от «<u>17</u>» <u>мая</u> 2021 г.</p>		<p>Зав. библиотекой  <u>Добромыслова</u>                  «<u>  </u>» <u>  </u> 2021 г.</p>



Нерюнгри 2021



# АННОТАЦИЯ

## к программе

Б2.О.01(У) Учебная геодезическая практика

---

Трудоемкость 3 ЗЕТ (108 часов)

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

*Задачи учебной практики:*

- 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.

*Краткое содержание 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 во 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:

- способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-5);

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

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p><i>ОПК-5.1</i> <i>-определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей;</i> <i>ОПК-5.2</i> <i>-выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве</i> <i>ОПК-5.3</i> <i>-выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства;</i> <i>ОПК-5.5</i> <i>-выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства;</i> <i>ОПК-5.7</i> <i>-документирование результатов инженерных изысканий;</i> <i>ОПК-5.8</i> <i>-выбор способа обработки результатов инженерных изысканий;</i> <i>ОПК-5.9</i> <i>-выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий;</i> <i>ОПК-5.10</i> <i>-оформление и представление результатов инженерных</i></p>	<p><i>Знать:</i> -методы построения опорных геодезических сетей; -геодезические приборы, методы выполнения измерений с ними; -способы определения площадей участков местности. - состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей; -правила безопасности при проведении геодезических измерений. <i>Уметь:</i> -применять карты и планы при решении инженерных задач; -использовать геодезическую аппаратуру для проведения геодезических измерений и оценивать точность результатов измерений; - выбирать способы инженерно-геодезических изысканий; -оформлять и представлять результаты геодезических измерений; -применять на практике правила безопасности при проведении геодезических измерений. <i>Владеть:</i> -терминологией и основными</p>

	<p><i>изысканий;</i>  <i>ОПК-5.11</i>  <i>-контроль соблюдения охраны</i>  <i>труда при выполнении работ по</i>  <i>инженерным изысканиям.</i></p>	<p>понятиями в области геодезии;  -методами и средствами  пространственно-геометрических  измерений на земной поверхности  строительных объектов.  -геодезическими измерениями  при проведении изыскательных  работ;  -методами расчета геодезичес-  ких измерений;</p>
--	--	---

### 1.3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семе стр изуче ния	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 геодезическая практика	2	Б1.О.18 Инженерная графика Б1.О.22.02 Инженерная геоде- зия	Б1.В.04 Основы органи- зации и управления в строительстве Б1.В.03 - Технология воз- ведения зданий и сору- жений

### 1.4. Язык обучения: русский

## 2. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях

Выписка из учебного плана:

Вид практики по учебному плану	<i>Учебная практика</i>
Индекс и тип практики по учебному плану	<i>Б2.В.01(У) Учебная геодезическая практика</i>
Курс прохождения	<i>1 курс</i>
Семестр(ы) прохождения	<i>2 семестр</i>
Форма промежуточной аттестации	<i>Зачет с оценкой</i>
Трудоемкость (в ЗЕТ)	<i>108 часов (3 ЗЕТ)</i>
Количество недель	<i>2 недели</i>

## 3. Структура и содержание учебной практики

Общая трудоемкость учебной геодезической практики составляет 3 зачетных единиц, или 2 недели, или 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Недели	Общая трудоемкость		Формы текущего контроля
			Виды учебной работы	часы	
1	Подготовительный этап, включающий установочную конференцию (инструктаж по технике безопасности (ТБ) и охране труда (ОТ) при проведении полевых работ	1	Обучение по ТБ и ОТ	1	Участие в конференции по ТБ; изучение правил ТБ и ОТ
	Проведение установочной конференции по составлению разделов отчета по практике	1	Изучение разделов отчета учебной практики, ведение дневника практики	0,5	Контроль за посещаемостью
	Подготовка к аттестации по ТБ и ОТ. Составление раздела ТБ и ОТ по практике	1	аттестация по ТБ и ОТ	0,5	Сдача аттестация по ТБ и ОТ
2	Проверка теодолита, нивелира	1	Выполнение поверок теодолита Т30 – коллимационной погрешности, место нуля, «рен» уровня, оптического отвеса, устойчивость штативов, работу подъемных и наводящих винтов. Пробные измерения. Выполнение поверок нивелира Н-3 – определение угла «i». Выполнение поверок геодезических реек – разность нулей пяток и компарирования метровых и дециметровых интервалов	4	Контроль за посещаемостью, правильность выполнения поверок приборов

	Составление раздела отчета выполнения проверок по практике	1	Обработка, оформление данных	2	Проверка дневника практики; анализ, оформление полученных данных
3	Рекогносцировка пунктов и закрепление центров на местности	1	Проложение створа линий, открытие видимостей, закрепление центров металлическими (деревянными) стрежнями 2 исходных и 3 определяемых пункта)	4	Контроль за посещаемостью, правильность выполнения задания
	Составление раздела отчета рекогносцировки местности по практике	1	Обработка, оформление данных	1	Проверка дневника практики; анализ, оформление полученных данных
4	Теодолитная съемка	1	Проведение измерений горизонтальных углов способом приемов (2 пункта исходных, 3 определяемых), измерение расстояний между пунктами механической рулеткой	20	Контроль за посещаемостью, правильность выполнения задания
	Составление раздела отчета теодолитной съемки по практике	1	Обработка, оформление данных	3	Проверка дневника практики; анализ, оформление полученных данных
5	Геометрическое нивелирование III класса	1	Нивелирование в прямом и обратном направлении по методике III класса по отметкам точек теодолитного хода	16	Контроль за посещаемостью, правильность выполнения задания
	Составление раздела отчета геометрического нивелирования по практике	2	Обработка, оформление данных	12	Проверка дневника практики; анализ, оформление полученных данных
6	Тахеометрическая съемка	2	Съемка участка местности, прилегающего к теодолитному ходу, выполнение тригонометрического нивелирования	30	Контроль за посещаемостью, правильность выполнения задания
	Составление раздела отчета тахеометрической съемки по практике	2	Обработка, оформление данных	2	Проверка дневника практики; анализ, оформление полученных данных
7	Составление отчета по практике	2	Комплектование разделов отчета, оформление отчета по практике	12	Сдача дифференцированного зачета
	<b>Всего</b>	<b>2</b>		<b>108</b>	

#### 4. Форма, вид и порядок отчетности обучающихся о прохождении практики

В процессе прохождения практики студент формирует отчет по практике, в структуру которого должны быть включены:



1. Вид и устройство геодезических приборов применяемых на практике.
2. Порядок проверок геодезических приборов применяемых на практике
3. Рекогносцировка пунктов и закрепление центров на местности.
4. Теодолитная съемка.
5. Геометрическое нивелирование.
6. Тахеометрическая съемка.
7. Составление плана местности.

По завершению формирования отчетных материалов отчет вместе с графическим материалом и дневником по практике сдается руководителю практики на проверку. По результатам проверки отчетных материалов студент допускается до защиты материалов практики.

Информационное сопровождение о порядке отчетности обучающихся о прохождении практики – Методические указания по проведению учебной геодезической практики / Т.А. Сулейманова, В.Ф. Рочев, Э.Ф. Редлих/ - Нерюнгри, ТИ (ф) СВФУ, 2015, 32 с.

### **5. Методические указания для обучающихся по прохождению практики**

1. Методические указания по проведению учебной геодезической практики / Т.А. Сулейманова, В.Ф. Рочев, Э.Ф. Редлих/ - Нерюнгри, ТИ (ф) СВФУ, 2015, 32 с.
2. Геодезия и маркшейдерия. Попов В.Н., Букринский.: изд. МГГУ. - 2007
3. Инженерная геодезия. Методическое пособие по выполнению практических работ для студентов специальности 290300 «Промышленное и гражданское строительство». - 1998
4. Геодезия и маркшейдерия. Попов В.Н., Букринский.: изд. МГГУ. - 2007
5. Геодезия и картография, № 1-12, 2014 - [stina.msu.ru/journals/94683/](http://stina.msu.ru/journals/94683/)
6. университетская библиотека (онлайн Интернет-ресурс) [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru), [www.knigafund.ru](http://www.knigafund.ru).

### **6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике**

*Примерный перечень контрольных вопросов и заданий для проведения текущей аттестации по разделам (этапам) практики, осваиваемым студентом самостоятельно:*

#### ***Контрольные вопросы по разделу 1.***

##### ***Правила техники безопасности и охраны труда***

1. Основные правила техники безопасности при геодезических работах.
2. Правила внутреннего трудового распорядка при прохождении практики.
3. Виды инструктажей.
4. Правила безопасности при проведении геодезических работ.
5. Первая помощь при несчастных случаях.
6. Правила санитарии и личной гигиены при полевых работах.
7. Ответственность за нарушения правил техники безопасности.

#### ***Контрольные вопросы по разделам 2 – 6***

##### ***Теоретические вопросы (по темам лекций)***

1. Основные правила обращения с геодезическими приборами.
2. Охрана окружающей среды при производстве полевых работ.
3. Что называется рекогносцировкой?
4. Как закрепляют на местности постоянные и временные точки.

5. Что такое тахеометрическая съёмка.
6. Классификация теодолитов.
10. Требования к взаимному положению осей теодолита.
11. Показать, назвать части теодолита и разъясните их назначение.
12. Показать, назвать основные геометрические оси теодолита, разъяснить их смысл.
13. Что называется местом нуля МО вертикального круга и для чего его надо знать?
14. Что понимают под коллимационной плоскостью теодолита?
15. Последовательность измерений горизонтального угла одним приёмом.
16. Классификация нивелиров.
  17. Каково основное условие нивелира? Можно ли работать нивелиром, у которого это условие не выполняется?
  18. Какая точность отсчета по рейке с сантиметровыми делениями?
  19. Описать требования к взаимному положению осей нивелира.
  20. Показать и назвать части нивелира и разъясните их назначение.
  21. Показать основные геометрические оси нивелира и разъяснить их смысл.
  22. Допуски при работе на станции при техническом нивелировании.
  23. Что такое тахеометрическая съёмка? Ее преимущества и недостатки.
  24. Что такое электронная тахеометрия?
  25. Что такое линейка Дробышева и ее назначение.
  26. Требования к точности построения плана.
  27. Что такое кроки, абрис?
  28. Как выбирают места для речных пикетов?
  29. Дать определение высоты инструмента и высоты наведения?
  30. Как определяется превышение и горизонтальное проложение? Написать формулы для вычислений.
  31. С какой точностью наносятся на план вершины теодолитного хода?

#### ***Вопросы по содержанию полевого этапа работ***

32. Последовательность измерений горизонтального угла одним приёмом.
33. Допуски при измерении горизонтальных и вертикальных углов.
34. Что значит привести теодолит в рабочее положение.
35. Что означает «левый угол» и «правый угол» в теодолитном ходе?
36. Что такое невязка? Виды невязок.
37. Виды теодолитных ходов.
38. Что такое привязка теодолитного хода?
39. Что такое угловая невязка, как она определяется в замкнутом и разомкнутом ходах?
40. Как вычислить дирекционные углы сторон, если измерены правые по ходу углы или если измерены левые?
41. Как распределяется невязка в превышениях?
42. Что такое невязка в превышениях?
43. Что такое постраничный контроль, зачем и как он выполняется?
44. Как вычисляется превышение на станции?
45. Что такое горизонт инструмента (нивелира)?
46. Что такое промежуточные точки и для каких целей они определяются?
47. Как вычислить отметку промежуточной точки?
48. Чем геометрическое нивелирование отличается от тригонометрического?

#### ***Вопросы к защите отчёта***

49. Какие условные знаки применяются при построении карт и планов?
50. Какие ориентирные углы бывают, их смысл.
51. Что такое уклон линии, как он определяется и область применения.
52. Что такое интерполирование? Виды интерполирования.
53. Что означает «левый угол» и «правый угол» в теодолитном ходе?
54. Что такое невязка? Виды невязок.

55. Что такое теодолитный ход? Виды теодолитных ходов.
56. Что такое привязка теодолитного хода?
57. Что представляет собой абсолютная невязка приращений? Как она определяется?
58. Что такое абсолютная и относительная погрешности?
59. Как распределяется невязка в превышениях?
60. Что такое невязка в превышениях?
61. Что такое постраничный контроль, зачем и как он выполняется?
62. Как вычисляется превышение на станции?
63. Что такое горизонт инструмента (нивелира)?
64. Что такое промежуточные точки и для каких целей они определяются?
65. Чем геометрическое нивелирование отличается от тригонометрического?
66. Что такое тахеометрическая съемка? Ее преимущества и недостатки.
67. Что такое электронная тахеометрия?
68. Что такое линейка Дробышева и ее назначение.
69. Требования к точности построения плана.
70. Как выбирают места для речных пикетов?
71. Дать определение высоты инструмента и высоты наведения?
72. Как определяется превышение и горизонтальное проложение?
73. С какой точностью наносятся на план вершины теодолитного хода?

6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания результатов практики

Коды оцениваемых компетенций	Показатель оценивания (дескриптор) (п.1.2. РПП)	Уровень освоения	Критерий	Оценка
ОПК-5	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методы построения опорных геодезических сетей;</li> <li>-геодезические приборы, методы выполнения измерений с ними;</li> <li>-способы определения площадей участков местности.</li> <li>- состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей;</li> <li>-правила безопасности при проведении геодезических измерений.</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</li> </ul>	<b>Высокий</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком с использованием современной терминологии. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа</li> <li>2. Отчет по практике выполнен верно, согласно ГОСТ, отсутствуют ошибки различных типов, оформление измерений и вычислений соответствует схеме разбора. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа</li> </ol>	<b>отлично</b>
		<b>Базовый</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные недочеты. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием современной. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.</li> <li>2. Раздел отчета выполнен в полном объеме, допущены 2-3 ошибки различных типов, оформление отчета соответствует нормативным требованиям</li> </ol>	<b>хорошо</b>
		<b>Минимальный</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции</li> <li>2. Допущены 4-5 ошибок различных типов, оформление отчета в целом соответствует нормативным требованиям</li> </ol>	<b>удовлетворительно</b>

	<p>результатов измерений;  <i>Владеть:</i>  -терминологией и основными понятиями в области геодезии;  -методами и средствами пространственно-геометрических измерений на земной поверхности строительных объектов.</p>	<p><i>Не освоено</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. <i>Или</i> Ответ на вопрос полностью отсутствует <i>Или</i> Отказ от ответа.</li> <li>2. Отчет представляет собой разрозненные знания с существенными понятиями, ошибками по вопросу. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. <i>Или</i> Выполнение практического задания полностью неверно, отсутствует</li> </ol>	<p><i>неудовлетворительно</i></p>
--	--	--------------------------	---	-----------------------------------

## 6.2. Типовое задание для практики

Коды компетенций	Показатель оценивания (дескриптор) (п.1.2. РПП)	Содержание задания
ОПК-5	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методы построения опорных геодезических сетей;</li> <li>-геодезические приборы, методы выполнения измерений с ними;</li> <li>-способы определения площадей участков местности.</li> <li>- состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей;</li> <li>-правила безопасности при проведении геодезических измерений.</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 строительных объектов.</li> </ul>	<p>Подготовка инструментальной базы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение поверок теодолита Т30 – коллимационной погрешности, место нуля, уровня, оптического отвеса, устойчивость штативов, работу подъемных и наводящих винтов;</li> <li>- выполнение поверок нивелира Н-3 – определение угла «i»;</li> <li>- выполнение поверок геодезических реек – разность нулей пяток и компарирования метровых и дециметровых интервалов.</li> </ul> <p>Проложение створа линий, открытие видимостей, закрепление центров металлическими стрежнями (2 исходных и 3 определяемых пункта).</p> <p>Проведение измерений горизонтальных углов способом приемов (2 пункта исходных, 3 определяемых), измерение расстояний между пунктами механической рулеткой.</p> <p>Нивелирование в прямом и обратном направлении по методике III класса по отметкам точек теодолитного хода.</p> <p>Съемка участка местности, прилегающего к теодолитному ходу, выполнение тригонометрического нивелирования</p> <p>Комплектование разделов отчета, оформление отчета по практике</p>

## Форма задания на учебную геодезическую практику

### Задание на учебную практику: геодезическая по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

1. Выполнить подготовку инструментальной базы:
  - ✓ выполнение поверок теодолита Т30 – коллимационной погрешности, место нуля, уровня, оптического отвеса, устойчивость штативов, работу подъемных и наводящих винтов;
  - ✓ выполнение поверок нивелира Н-3 – определение угла «i»;
  - ✓ выполнение поверок геодезических реек – разность нулей пяток и компарирования метровых и дециметровых интервалов.
2. Проложить створ линий, осуществить открытие видимостей, закрепить центры металлическими стрежнями (2 исходных и 3 определяемых пункта).
3. Провести измерение горизонтальных углов способом приемов (2 пункта исходных, 3 определяемых), измерить расстояния между пунктами механической рулеткой.
4. Произвести нивелирование в прямом и обратном направлении по методике III класса по отметкам точек теодолитного хода.
5. Осуществить съемку участка местности, прилегающего к теодолитному ходу, выполнить тригонометрическое нивелирование.
6. Скомплектовать разделы отчета, оформить отчет по практике.

#### 6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

№	Вид работы	Время на подготовку / выполнение (час)	Баллы	Примечание
<b>2 семестр</b>				
3.	Выполнение и комплектация материалов полученных при прохождении практики	96 часов	40 б.	Выполнение индивидуального исследовательского задания, оформление и подготовка практических работ к защите, формирование кейса практических работ.
	Оформление отчета по результатам прохождения практики	12 часов	15 б.	
	<b>Итого практический курс</b>	<b>108 часов</b>	<b>55 б.</b>	
5.	Подготовка к защите отчета и защита разделов отчета		45 б.	В соответствии с п.п. 6.1.: - «отлично» (максимальный балл по рейтингу); «хорошо» (80% от максимального балла); «удовлетворительно» (60% от максимального балла); «неудовлетворительно» (<50% от максимального балла);
	<b>Итого по практике</b>		<b>100 б.</b>	

#### 7. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

№	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов	Наличие грифа, вид грифа	НБ СВФУ, кафедральная библиотека и кол-во экземпляров	Электронные издания: точка доступа к ресурсу (наименование ЭБС, ЭБ СВФУ)	Кол-во студентов
<i>а) основная литература</i>					
1	Геодезия и маркшейдерия. Попов В.Н., Букринский.: изд. МГГУ. – 2007	-	5		20
2	Методические указания по проведению учебной геодезической практики / Т.А. Сулейманова, В.Ф. Рочев, Э.Ф. Редлих/ - Нерюнгри, ТИ (ф) СВФУ, 2015, 32 с.	-	20		20
<i>б) дополнительная учебная литература</i>					
1	Инженерная геодезия. Методическое пособие по выполнению практических работ для студентов специальности 290300 «Промышленное и гражданское строительство». - 1998	Изд.ТИ (ф)	50		20
Периодические издания					
1	Геодезия и картография, № 1-12, 2014	-		stina.msu.ru/journals/94683/	20





## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики**

Непредусмотрено

## **9. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Для проведения учебной практики оборудована учебная аудитория (А 407) и лаборатория «Геодезия и маркшейдерия», оснащенная интерактивной доской, ноутбуком, мультимедийным проектором, геодезическими приборами.

## **10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

### 10.1. Перечень информационных технологий<sup>1</sup>

- модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда «Moodle»;
- университетская библиотека (онлайн Интернет-ресурс) [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru), [www.knigafund.ru](http://www.knigafund.ru).

### 10.2. Перечень программного обеспечения (при необходимости)

[Microsoft Office](#) (Договор на передачу прав №1264-06/15 от 26 июня 2015 г.);



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»  
Технический институт (филиал) в г. Нерюнгри

Кафедра строительного дела

Программа практики

**Б2.О.02(П) Производственная технологическая практика**

для программы бакалавриата  
по направлению подготовки  
08.03.01 «Строительство»

Профиль: «Промышленное и гражданское строительство»

Форма обучения - очная

Автор: Корецкая Н.А., к.т.н., зав. кафедрой «Строительное дело», e-mail:  
[coretskaya.nfygu@yandex.ru](mailto:coretskaya.nfygu@yandex.ru)

РЕКОМЕНДОВАНО И ОДОБРЕНО Заведующий выпускающей кафедрой СД <u>Кор</u> /Н.А. Корецкая протокол № <u>4</u> от « <u>29</u> » <u>апреля</u> 2019 г.	ПРОВЕРЕНО Нормоконтроль в составе ОП пройден Специалист УМО <u>И.А. Яковлева</u> « <u> </u> » <u> </u> 2019 г.
Рекомендовано к утверждению в составе ОП	
Председатель УМС <u>И.А. Яковлева</u> протокол УМС № <u>8</u> от « <u>23</u> » <u>05</u> 2019 г.	

Нерюнгри 2019

1.

## АННОТАЦИЯ

к программе практики

**Б2.О.02(П) Производственная технологическая практика**

Трудоемкость 9 з.е.

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

Цель освоения практики: закрепление теоретических знаний, полученных при изучении естественнонаучных и профессиональных дисциплин, приобретение практических навыков и компетенций в строительстве, 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 проводится в течение 6 недель на 2 курсе в 4 семестре. 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. 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: территория Нерюнгринского района (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, при правительстве области).

Способ проведения практики: практика стационарная, непрерывная. Форма проведения: дискретная.

### **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
---	---



<p>Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно - коммунального хозяйства (ОПК-3)</p>	<p><i>знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- нормативную базу, основные сведения об объектах и профессиональную терминологию;</li><li>- условия работы строительных конструкций;</li><li>- влияние объектов строительства на окружающую среду;</li></ul>
---	---





	<p><i>уметь</i> использовать нормативные правовые и технические документы в профессиональной деятельности;</p> <p><i>владеть</i> методиками оценки условий работы строительных конструкций и взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды;</p>
Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-4)	<p><i>знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативные правовые акты, распорядительную и проектную документацию;</li> </ul> <p><i>уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать комплектность распорядительной и проектной документации</li> </ul> <p><i>владеть</i> практическими навыками использования распорядительной и проектной документации;</p>
Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно- коммунального хозяйства и/или строительной индустрии (ОПК-9)	<p><i>знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно- монтажных, ремонтных работ</li> </ul> <p><i>уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать проект производства работ, контролировать соответствие проекта и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;</li> </ul> <p><i>владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем</li> </ul>
Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства (ОПК-10)	<p><i>знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативную базу в области проведения экспертизы объектов строительства</li> </ul> <p><i>уметь</i> составлять перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности;</p> <p><i>владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами контроля выполнения работниками подразделения производственных заданий</li> </ul>



### 1.3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименование учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной практики	для которых содержание данной, практики выступает опорой
Б2.О.02(П)	Технологическая практика	4	Б1.О.11 Информационные технологии в цифровом обществе Б1.О.18 Инженерная графика Б1.О.22 Инженерное обеспечение в строительстве Б1.О.22.01 Инженерная геология и экология Б1.О.22.02 Инженерная геодезия Б1.О.24 Введение в специальность	Б1.О.19.03 Строительная механика Б1.О.31 Основания и фундаменты Б1.В.02 Технологические процессы в строительстве Б1.В.04 Технологии возведения зданий и сооружений Б1.В.05.02 Теплогазоснабжение и вентиляция

1.4. Язык обучения: русский.



## 2. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях

Выписка из учебного плана: БП-ПГС-19

Вид практики по учебному плану	Производственная практика
Индекс и тип практики по учебному плану	Б2.О.02(П) Технологическая практика
Курс прохождения	2
Семестр(ы) прохождения	4
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой
Трудоемкость (в ЗЕТ)	9
Количество недель	6

## 3. Содержание практики

Производственная практика проводится в соответствии с учебным планом и направлена на ознакомление студентов с их будущей профессиональной деятельностью. Практика предусматривает закрепление студентами знаний по технологии строительного производства, ознакомление на практике с организацией и управлением строительства.

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.

Руководство практикой обеспечивается преподавателями ТИ (ф) СВФУ.



№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
		работа под наблюдением руководителя	СРС	
	<i>Подготовительный этап:</i>			
1	- прохождение инструктажа и аттестация по безопасности в период	1	-	





№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
		работа под наблюдением руководителя	СРС	
	прохождения практики			
2	- предварительное организационное собрание (планирование работ, выдача индивидуального задания (специальной части) и методических указаний по практике)	2	-	
	<i>Производственный этап:</i>			
3	- работа в подразделениях предприятия в качестве стажеров	43	-	контроль посещения
4	- обработка и анализ полученной информации	2	190	дневник практики
5	Подготовка отчета по практике	1	72	текущий контроль
6	Защита отчета по практике	1	12	зачет с оценкой
	Итого:	50	274	324ч.

#### 4. Форма, вид и порядок отчетности обучающихся о прохождении практики

*Сроки сдачи материалов по практике.* Отчетную документацию по итогам прохождения практики студентом составляют дневник и отчет по практике с выполненным индивидуальным заданием, которые сдаются на кафедру в недельный срок с начала учебного процесса. Руководитель практики проверяет отчет и по результатам проверки студенты допускаются к зачету или исправляют отчет.

*Структура отчета.* Отчет по практике является основным документом, характеризующим работу студентов во время практики и по которому оценивается вся работа бригады и выставляется оценка за практику. Отчет составляется в соответствии с программой практики и содержит следующие материалы:

1. Введение.  
Цели и задачи практики. Задание по практике.
2. Характеристика производственного объекта  
а) краткое описание предприятия, учреждения или организации; б)  
краткое описание отдела, цеха, лаборатории и др..
3. Выполнение индивидуального задания по практике.  
а) изложение теоретического материала, необходимого для выполнения заданий; б)  
практическая часть.
4. Выводы и рекомендации.
5. Список использованных источников.
6. Приложения.



*Структура дневника.* Дневник по практике является документом, характеризующим бюджет времени и виды работ, выполненные студентом во время прохождения практики. По дневнику практики оценивается личная работа студента при прохождении практики. В дневник включается: дата, время и вид работ, выполненных персонально студентом.

*Требования к оформлению отчетов.* Отчет выполняется в текстовом редакторе MS Word. Шрифт Times New Roman (Сур), 12 кегль, межстрочный интервал полуторный, абзацный



отступ – 1,25 см; автоматический перенос слов; выравнивание – по ширине. Используемый размер бумаги А4, формат набора 165 × 252 мм (параметры полосы: верхнее поле – 20 мм; нижнее – 25; левое – 30; правое – 15).

Библиографический список составляется в соответствии с ГОСТ 7.1-84. Стиль списка: шрифт - Times New Roman, кегль 12, обычный. На все работы, приведённые в списке, должны быть ссылки в тексте пояснительной записки.

Иллюстрации: размер иллюстраций должен соответствовать формату набора – не более 165 × 252 мм. Подрисовочные подписи набирают под рисунком, отступив 0,5 см, основным шрифтом Times New Roman, кегль 12, обычный.

Чертежи должны быть оформлены в соответствии с ГОСТ СПДС и ЕСКД. Надписи должны быть четкими, объекты показаны стандартными условными знаками. Неполный или небрежно оформленный отчет и дневник не принимается.

## **5. Методические указания для обучающихся по прохождению практики**

В период прохождения практики студент знакомится с работой предприятия и его подразделений, выполняет задания, обозначенные руководителем практики от предприятия. Во время прохождения производственной практики основными видами работы студентов являются личное участие студентов в работе предприятий, изучение производственно-технологических циклов предприятия, обработка и систематизация фактического и материала, обзор и изучение специальной периодической и учебной литературы, поиск материала в сетевых информационных источниках, обучение правилам написания отчета по практике.

### *Правила безопасности.*

Студент, при прохождении производственной практики на площадках строительства, обязан:

1. изучить и строго соблюдать правила охраны труда, производственной безопасности и производственной санитарии;
2. не перемещать, не демонтировать, не разрушать средства безопасности и гигиены труда, не предпринимать любые действия, приводящие к снижению уровня безопасности других лиц;
3. применять средства коллективной и индивидуальной защиты;
4. немедленно извещать своего непосредственного руководителя о любой ситуации, которая, по его мнению, создает непосредственную угрозу жизни или здоровью людей;
5. немедленно сообщать о любом несчастном случае или случае повреждения здоровья, происшедшем в ходе практики или в связи с ней;
6. студенты в нетрезвом виде или в состоянии наркотического опьянения отстраняются от прохождения практики, по решению кафедры, могут быть отстранены от нее и, в последующем, отчислены.

*Обязанности студента-практиканта.* Студент при прохождении практики обязан:

- ✓ полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики,
- ✓ подчиняться действующим на предприятии, в учреждении, организации правилам внутреннего трудового распорядка,
- ✓ изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности,
- ✓ активно участвовать в общественной жизни коллектива,



- ✓ нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со штатными работниками,
- ✓ вести дневник, в который записывать необходимые цифровые материалы, содержание лекций и бесед, делать эскизы, зарисовки и т. д.,





✓ представить руководителю практики письменный отчет о выполнении всех заданий и сдать зачет по практике.



## 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

### 6.1. Показатели критерии и шкала оценивания практики

Наименование индикатора достижения компетенций	Показатель оценивания (дескриптор) (п.1.2. РПП)	Уровень освоения	Критерии оценивания (дескрипторы)	Оценка
ОПК-3	<p><i>знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативную базу, основные сведения об объектах и профессиональную терминологию;</li> <li>- условия работы строительных конструкций;</li> <li>- влияние объектов строительства на окружающую среду;</li> </ul> <p><i>уметь</i> использовать нормативные правовые и технические документы в профессиональной деятельности;</p>	Высокий	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком с использованием современной терминологии. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа	отлично
		Базовый	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные недочеты. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием современной. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя	хорошо
ОПК-4	<p><i>владеть</i> методиками оценки условий работы строительных конструкций и взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды;</p> <p><i>знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативные правовые акты, распорядительную и проектную документацию;</li> </ul> <p><i>уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать комплектность распорядительной и проектной</li> </ul>			



ОПК-9	<p>документации  <i>владеть</i> практическими навыками использования распорядительной и проектной документации;  <i>знать</i>  - требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ  <i>уметь</i>  - разрабатывать проект производства работ, контролировать соответствие проекта и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;  <i>владеть</i>  - технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем</p>			
ОПК-10	<p><i>знать</i>  - нормативную базу в области проведения экспертизы объектов строительства  <i>уметь</i> составлять перечень выполнения работ  производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности;  <i>владеть</i>  - методами контроля выполнения работниками подразделения производственных заданий</p>			



		Минимальный	<p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции</p>	удовлетворительно
		Не освоено	<p>Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента.  <i>Или</i> Ответ на вопрос полностью отсутствует  <i>Или</i> Отказ от ответа</p>	неудовлетворительно





## 6.2. Типовые задания для практики

*Перечень контрольных вопросов и заданий для проведения текущей аттестации по разделам (этапам) практики, осваиваемым студентом самостоятельно:*

1. Изучить основные виды строительно-монтажных работ.
2. Изучить технические средства при производстве строительно-монтажных работ.
3. Изучить основную технологическую документацию.
4. Разработка эффективных организационно-технологических моделей выполнения СМР.
5. Изучить устав и специфику работы предприятия.
6. Изучить должностную инструкцию

### *ПРИМЕРНАЯ СХЕМА ОТЧЕТА СТУДЕНТА-ПРАКТИКАНТА*

1. Фамилия, имя, отчество.
2. Место прохождения практики (база практики). Сроки прохождения практики.
3. Под чьим руководством проходил практику
4. Какие основные задачи решались Вами за период практики? Как Вы их решали, какие получили результаты?
5. Как Вы учитывали и использовали теоретические знания. Приведите примеры. Получили ли Вы удовлетворение от этой работы, какие при этом встретили затруднения?
6. Что получилось наиболее удачно и почему?
7. Какие умения и навыки сформировали за период практики?
8. Какие трудности обнаружил при подготовке в проведении, анализе собственной деятельности и деятельности других.
9. Ваши предложения по усовершенствованию практики.

## 6.3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

По итогам производственной практики студентом составляется отчет. В течение практики по защитам разделов отчета выставляются баллы. Студент может набрать за текущую работу на практике максимальное количество баллов 80 и защиту отчета по практике – 20 баллов.

### *Описание рейтингового контроля*

№ п/п	Испытания / Формы СРС	Баллы	Примечание
1	Подготовка разделов отчета по практике, ведение дневника	55 б.	Освещение теоретических вопросов, правильность вычислений, полученных при полевых измерениях, оформление раздела
2	Подготовка к защите отчета по практике, оформление	15 б.	Подготовка к вопросам по разделам
3	Защита отчета по практике	30 б.	
	<b>Итого:</b>	<b>100 б.</b>	

- максимальное количество баллов в течение прохождения практики – 70,
- максимальное количество баллов за защиту практики – 30,
- минимальное число баллов – 45.

## 7. Перечень учебной литературы необходимой для проведения практики

№	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов.	Наличие грифа, вид грифа.	экземпляров в библиотеке
Основная литература			
1	Технология возведения высотных монолитных железобетонных зданий: учебное пособие / Н.И.Доркин, С.В.Зубанов – Самара: СГАСУ, 2012. – 228с. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&amp;book_id=142916">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&amp;book_id=142916</a>		
2	Под общ.ред. Невского В.А. Строительное материаловедение. Учебное пособие. Ростов на Дону: Феникс, 2010, 589 с.		3
3	Кирнев А. Д., Несветаев Г. В. Строительные краны и грузоподъемные механизмы : (для выполнения курсового и дипломного проектирования по технологии и организации в строительстве и специалистов-строителей): справочник - Ростовн/Д: Феникс, 2013 – 672 с.  <i><a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=256449&amp;sr=1">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=256449&amp;sr=1</a></i>		
4	Канаков Г.В., Прохоров В.Ю. Проектирование оснований и фундаментов гражданских зданий. Учебно-методическое пособие. Н.Новгород: ННГАСУ, 2010г. – 72с. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&amp;book_id=427250">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&amp;book_id=427250</a>		
5	Евстифеев В.Г. Железобетонные и каменные конструкции. В 2-х частях. Часть 1. Железобетонные и каменные конструкции. Москва, Издательский центр Академия, 2011		5
6	Технологическое проектирование производства сборного бетона и железобетона: Учебное пособие/ А.Г. Чикноворьян; СГАСУ. Самара, 2010. – 94с. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&amp;book_id=143877">\http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&amp;book_id=143877</a>		
Дополнительная литература			

1	Теличенко В.И., Лapidус А.А., Терентьев О.М. Технология возведений зданий и сооружений. Учеб. для студ. вузов. Изд. 4-е, стер. Москва, Высш. школа, 2008-446с.	Допущено М-ом образования и науки РФ	15
---	--	--------------------------------------	----

3	Г.К.Соколов. Технология возведения специальных зданий и сооружений. Учеб. пособ. Для студ. вузов. Москва, Академия, 2005-346с.	Допущено М-ом образования и науки РФ	5
Нормативная литература			
4	Межгосударственный стандарт. ГОСТ 21.101-97. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации. / издание официальное, взамен ГОСТ 21.101 - 93		
5	Межгосударственный стандарт. ГОСТ 21.501-93. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения архитектурно-строительных рабочих чертежей./ взамен ГОСТ 21.107-78, ГОСТ 21.501-80, ГОСТ 21.502-78 и ГОСТ 21.503-80		

#### **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для проведения практики**

1. Электронные нормативно-технические программные комплексы «Техэксперт», «Стройконсультант»
2. СДО Moodle <http://moodle.nfygu.ru/course/view.php?id=9385>

#### **9. Описание материально-технической базы необходимой для прохождения практики**

№ п/п	Наименование практики	Виды учебной работы (лекция, практич. занятия, семинары, лаборат. раб.)	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Перечень основного оборудования (в т.ч. аудио-, видео-, графическое сопровождение)
1	<b>Б2.О.02(П) Технологическая практика</b>	ПР	<b>каб. А 306</b>	Учебная аудитория, оснащенная интерактивной доской, ноутбуком, мультимедийным проектором.

#### **10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики**

##### 10.1. Перечень информационных технологий

При проведении практики используются следующие информационные технологии:

- ✓ пакет прикладных программ MS Office (в том числе Power Point),

- ✓ программное обеспечение класса САПР - Autocad,
- ✓ организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты и СДО Moodle.

10.2. Перечень программного обеспечения *(при необходимости)*

[Microsoft Office](#) (Договор на передачу прав №1264-06/15 от 26 июня 2015 г.); [Kaspersky Endpoint Security](#) (Договор на передачу прав №1093-06/15 от 15 июня 2015 г.)



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»  
Технический институт (филиал) в г. Нерюнгри

Кафедра строительного дела

Программа практики

**Б2.О.03(П) Производственная исполнительская практика**

для программы бакалавриата  
по направлению подготовки  
08.03.01 «Строительство»

Профиль: «Промышленное и гражданское строительство»

Форма обучения - очная

Автор: Корецкая Н.А., к.т.н., зав. кафедрой «Строительное дело», e-mail:  
coretskaya.nfygu@yandex.ru

РЕКОМЕНДОВАНО И ОДОБРЕНО Заведующий выпускающей кафедрой СД <u>Кор</u> /Н.А. Корецкая протокол № <u>4</u> от « <u>1</u> » <u>апреля</u> 2019 г.	ПРОВЕРЕНО Нормоконтроль в составе ОП пройден Специалист УМО <u>Кор</u> « <u>1</u> » 2019 г.
Рекомендовано к утверждению в составе ОП	
Председатель УМС <u>Яковлева</u> /Л.А. Яковлева протокол УМС № <u>8</u> от « <u>3</u> » <u>05</u> 2019 г.	

Нерюнгри 2019



1.

## АННОТАЦИЯ

к программе практики

**Б2.О.03(П) Производственная исполнительская практика**

Трудоемкость 9 з. е.

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

Цель освоения практики: приобретение практических навыков и компетенций в строительстве, 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. Практика проводится в течение 6 недель на 3 курсе в 6 семестре. Студенты знакомятся с правилами техники безопасности в строительстве, объектами строительной индустрии.

Место проведения практики: территория Нерюнгринского района (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, при правительстве области; подразделения ТИ (ф) СВФУ).

Способ проведения практики: практика стационарная, непрерывная. Форма проведения: дискретно.

### 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
Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-3)	<i>знать</i> - основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности; <i>уметь</i> - использовать нормативные правовые и технические документы в профессиональной деятельности; <i>владеть</i> - профессиональной терминологией - методикой решения задач профессиональной деятельности;



<p>Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-4)</p>	<p><i>знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве;</li> </ul> <p><i>уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать соответствие параметров продукции требованиям нормативно-технических документов</li> </ul> <p><i>владеть</i></p> <p>практическими навыками составления распорядительной документации производственного подразделения</p>
<p>Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики (ОПК- 7)</p>	<p><i>знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы измерения, контроля и диагностики;</li> <li>- системы менеджмента качества в производственном подразделении</li> </ul> <p><i>уметь</i> применять современные методы измерения, контроля и диагностики.</p> <p><i>владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практическими навыками составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции</li> </ul>
<p>Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии (ОПК-8)</p>	<p><i>знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологические процессы строительного производства</li> <li>- требования производственной и экологической безопасности</li> </ul> <p><i>уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии</li> </ul> <p><i>владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практическими навыками составления документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)</li> </ul>
<p>Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии (ОПК-9)</p>	<p><i>знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативную базу в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии</li> </ul> <p><i>уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить контроль соблюдения требований охраны труда на производстве</li> </ul> <p><i>владеть</i></p> <p>организаторскими и управленческими навыками</p>



### 13. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименование учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной практики	для которых содержание данной практики выступает опорой
Б2.О.03(П)	Производственная исполнительская практика	6	Б1.О.11 Информационные технологии в цифровом обществе; Б1.О.24 Введение в специальность. Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности; Б1.О.10 Основы УНИД; Б1.О.13 Профессиональное мастерство; Б1.О.25 Строительные материалы; Б1.О.26 Средства механизации в строительстве; Б1.О.27 Архитектура зданий и сооружений; Б1.В.05 Инженерные системы зданий и	Б1.О.28 Металлические конструкции, включая сварку; Б1.О.30 Железобетонные и каменные конструкции; Б1.В.04 Технологии возведения зданий и сооружений; Б1.В.06 Технические вопросы реконструкции зданий и сооружений; Б1.В.09 Основы САПР.



			сооружений; Б1.В.05.02 Водоснабжение и водоотведение; Б1.В.05.02 Теплогазоснабжение и вентиляция; Б1.О.32 Основы AutoCAD.	
--	--	--	---	--

**14. Язык обучения:** русский.





## 2. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях

Выписка из учебного плана: БП-ПГС-19

Вид практики по учебному плану	Производственная практика
Индекс и тип практики по учебному плану	Б2.О.03 (П) Исполнительская практика
Курс прохождения	3
Семестр(ы) прохождения	6
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой
Трудоемкость (в ЗЕТ)	9
Количество недель	6

## 3. Содержание практики

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

Студент должен изучить технологические процессы изготовления и проектирования строительных конструкций, технологические процессы строительно-монтажных работ в строительстве, последовательность проектирования конструкций, опираясь на знания компетенций, полученных при изучении предшествующих дисциплин.

Во время практики студенты должны приобрести производственно-технологические и организационные навыки, изучить взаимоотношения в производственном коллективе, закрепить и расширить знания, полученные при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин, а также ближе ознакомиться с российской и зарубежной техникой и технологиями в строительстве.

Студент должен изучить основные должностные обязанности рабочих строительных специальностей, ИТР и порядок ведения технологической документации. Изучив технологические процессы, следует сделать вывод о перспективе дальнейшего её совершенствования, целесообразности применения новой техники и т.д. Рекомендуется ознакомиться с содержанием научно-исследовательских работ, выполняемых на данном предприятии.

Практика направлена на приобретение студентом опыта самостоятельного выполнения некоторых расчетов и рабочих чертежей. Необходимо также ознакомиться с типовыми решениями зданий и сооружений и каталогами отдельных элементов строительных конструкций и деталей. Основной этап должен включать в себя выполнение производственных заданий: выполнение чертежей по эскизам с использованием САПР («AutoCAD», «ArchiCAD» и др.); разработку чертежей арматурных изделий с использованием САПР («AutoCAD» и др.); составление спецификаций на арматурные изделия и на

конструкции; изучение проектной документации; изучение программ расчета несущих систем и отдельных несущих конструкций с использованием расчетных программных комплексов: «ЛИРА-САПР», «SCADOffice» и др. Во время прохождения исполнительской практики используются программы САПР(системы автоматизированного проектирования): «AutoCAD», «ArchiCAD» и др. Расчетные программные комплексы:

«ЛИРА-САПР», «SCADOffice» и др., анализируются различные реализации проектного решения.

Руководство практикой обеспечивается преподавателями ТИ (ф) СВФУ.



№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
		работа под наблюдением руководителя	СРС	
	<i>Подготовительный этап:</i>			
1	- прохождение инструктажа и аттестация по безопасности в период прохождения практики	1	-	
2	- предварительное организационное собрание (планирование работ, выдача индивидуального задания (специальной части) и методических указаний по практике)	2	-	
	<i>Производственный этап:</i>			
3	- работа в подразделениях предприятия в качестве стажеров	43	-	контроль посещения
4	- обработка и анализ полученной информации	2	190	дневник практики
5	Подготовка отчета по практике	1	72	текущий контроль
6	Защита отчета по практике	1	12	зачет с оценкой
	Итого:	50	274	324ч.

#### 4. Форма, вид и порядок отчетности обучающихся о прохождении практики

*Сроки сдачи материалов по практике.* Отчетную документацию по итогам прохождения практики студентом составляют дневник и отчет по практике с выполненным индивидуальным заданием, которые сдаются на кафедру в недельный срок с начала учебного процесса. Руководитель практики проверяет отчет и по результатам проверки студенты допускаются к зачету или исправляют отчет.

*Структура отчета.* Отчет по практике является основным документом, характеризующим работу студентов во время практики и по которому оценивается вся работа бригады и выставляется оценка за практику. Отчет составляется в соответствии с программой практики и содержит следующие материалы:

1. Введение.  
Цели и задачи практики. Задание по практике.
2. Характеристика производственного объекта  
а) краткое описание предприятия, учреждения или организации; б) краткое описание отдела, цеха, лаборатории и др..
3. Выполнение индивидуального задания по практике.  
а) изложение теоретического материала, необходимого для выполнения заданий; б) практическая часть.



4. Выводы и рекомендации.
5. Список использованных источников.
6. Приложения.

*Структура дневника.* Дневник по практике является документом, характеризующим бюджет времени и виды работ, выполненные студентом во время прохождения практики. По



дневнику практики оценивается личная работа студента при прохождении практики. В дневник включается: дата, время и вид работ, выполненных персонально студентом.

*Требования к оформлению отчетов.* Отчет выполняется в текстовом редакторе MS Word. Шрифт Times New Roman (Сур), 12 кегль, межстрочный интервал полуторный, абзацный отступ – 1,25 см; автоматический перенос слов; выравнивание – по ширине. Используемый размер бумаги А4, формат набора 165 × 252 мм (параметры полосы: верхнее поле – 20 мм; нижнее – 25; левое – 30; правое – 15).

Библиографический список составляется в соответствии с ГОСТ 7.1-84. Стиль списка: шрифт - Times New Roman, кегль 12, обычный. На все работы, приведённые в списке, должны быть ссылки в тексте пояснительной записки.

Иллюстрации: размер иллюстраций должен соответствовать формату набора – не более 165 × 252 мм. Подрисуночные подписи набирают под рисунком, отступив 0,5 см, основным шрифтом Times New Roman, кегль 12, обычный.

Чертежи должны быть оформлены в соответствии с ГОСТ СПДС и ЕСКД. Надписи должны быть четкими, объекты показаны стандартными условными знаками. Неполный или небрежно оформленный отчет и дневник не принимается.

## **5. Методические указания для обучающихся по прохождению практики**

В период прохождения практики студент знакомится с работой предприятия и его подразделений, выполняет задания, обозначенные руководителем практики от предприятия. Во время прохождения производственной практики основными видами работы студентов являются личное участие студентов в работе предприятий, изучение производственно-технологических циклов предприятия, обработка и систематизация фактического и материала, обзор и изучение специальной периодической и учебной литературы, поиск материала в сетевых информационных источниках, обучение правилам написания отчета по практике.

### *Правила безопасности.*

Студент, при прохождении производственной практики на площадках строительства, обязан:

1. изучить и строго соблюдать правила охраны труда, производственной безопасности и производственной санитарии;
2. не перемещать, не демонтировать, не разрушать средства безопасности и гигиены труда, не предпринимать любые действия, приводящие к снижению уровня безопасности других лиц;
3. применять средства коллективной и индивидуальной защиты;
4. немедленно извещать своего непосредственного руководителя о любой ситуации, которая, по его мнению, создает непосредственную угрозу жизни или здоровью людей;
5. немедленно сообщать о любом несчастном случае или случае повреждения здоровья, происшедшем в ходе практики или в связи с ней;
6. студенты в нетрезвом виде или в состоянии наркотического опьянения отстраняются от прохождения практики, по решению кафедры, могут быть отстранены от нее и, в последующем, отчислены.

### *Обязанности студента-практиканта.*

Студент при прохождении практики обязан:

- ✓ полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики,





- ✓ подчиняться действующим на предприятии, в учреждении, организации правилам внутреннего трудового распорядка,
- ✓ изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности,
- ✓ активно участвовать в общественной жизни коллектива,
- ✓ нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со штатными работниками,



- ✓ вести дневник, в который записывать необходимые цифровые материалы, содержание лекций и бесед, делать эскизы, зарисовки и т. д.,
- ✓ представить руководителю практики письменный отчет о выполнении всех заданий и сдать зачет по практике.







ОПК-7	<p><i>знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы измерения, контроля и диагностики;</li> <li>- системы менеджмента качества в производственном подразделении</li> </ul> <p><i>уметь</i> применять современные методы измерения, контроля и диагностики.</p> <p><i>владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практическими навыками составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции</li> </ul>	<b>Базовый</b>	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные недочеты. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием современной. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя	<b>хорошо</b>
ОПК-8	<p><i>знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологические процессы строительного производства</li> <li>- требования производственной и экологической безопасности</li> </ul> <p><i>уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии</li> </ul> <p><i>владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практическими навыками составления документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)</li> </ul>		Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции	<b>удовлетворительно</b>
ОПК-9	<p><i>знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативную базу в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии</li> </ul> <p><i>уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить контроль соблюдения требований охраны труда на производстве</li> </ul> <p><i>владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организаторскими и управленческими навыками</li> </ul>	<b>Минимальный</b>		





		<b>Не освоено</b>	<p>           Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента.  <i>Или</i> Ответ на вопрос полностью отсутствует  <i>Или</i> Отказ от ответа         </p>	<b>неудовлетворительно</b>
--	--	-------------------	---	----------------------------



## 6.2. Типовые задания для практики

*Перечень контрольных вопросов и заданий для проведения текущей аттестации по разделам (этапам) практики, осваиваемым студентом самостоятельно:*

1. Сведения о принимающей организации.
2. Какая конкретная проектная документация разработана в последнее время принимающей организацией.
3. Виды объектов, проектируемых данной организацией. 4. Проектные решения, учитывающие региональные условия. 5. Особенности привязки типовых проектов.
6. Современные программные комплексы, используемые при расчетах несущих конструкций и систем.
7. Расчетные модели, используемые в данных программных комплексах.
8. Порядок составления исходных данных для работы с различными программными комплексами.
9. Обработка и анализ результатов расчета.
10. Графическое оформление результатов расчета.
11. Нормативные документы, необходимые для расчета и проектирования зданий и сооружений.
12. Основные планировочные и конструктивные решения в сооружениях, разрабатываемых в период практики.
13. Передовой опыт и достижения в отечественной и зарубежной проектной практике по объектам, проектируемым в период практики.

### *ПРИМЕРНАЯ СХЕМА ОТЧЕТА СТУДЕНТА-ПРАКТИКАНТА*

1. Фамилия, имя, отчество.
2. Место прохождения практики (база практики). Сроки прохождения практики.
3. Под чьим руководством проходил практику
4. Какие основные задачи решались Вами за период практики? Как Вы их решали, какие получили результаты?
5. Как Вы учитывали и использовали теоретические знания. Приведите примеры. Получили ли Вы удовлетворение от этой работы, какие при этом встретили затруднения?
6. Что получилось наиболее удачно и почему?
7. Какие умения и навыки сформировали за период практики?
8. Какие трудности обнаружил при подготовке в проведении, анализе собственной деятельности и деятельности других.
9. Ваши предложения по усовершенствованию практики.

## 6.3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

По итогам производственной практики студентом составляется отчет. В течение практики по защитам разделов отчета выставляются баллы. Студент может набрать за текущую работу на практике максимальное количество баллов 80 и защиту отчета по практике – 20 баллов.

*Описание рейтингового контроля*

№ п/п	Испытания / Формы СРС	Баллы	Примечание
-------	-----------------------	-------	------------

1	Подготовка разделов отчета по практике, ведение дневника	53 б.	Освещение теоретических вопросов, правильность вычислений, полученных при полевых измерениях, оформление раздела
2	Подготовка к защите отчета по практике,	17 б.	Подготовка к вопросам по разделам

	оформление		
3	Защита отчета по практике	30 б.	
	<b>Итого:</b>	<b>100 б.</b>	

- максимальное количество баллов в течение прохождения практики – 70,
- максимальное количество баллов за защиту практики – 30,
- минимальное число баллов – 45.

## 7. Перечень учебной литературы необходимой для проведения практики

№	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов.	Наличие грифа, вид грифа.	НБ СВФУ, кафедра, библиотека и кол-во экземпляров
Основная литература			
1	Технология возведения высотных монолитных железобетонных зданий: учебное пособие / Н.И.Доркин, С.В.Зубанов – Самара: СГАСУ, 2012. – 228с. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&amp;book_id=142916">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&amp;book_id=142916</a>		
2	Под общ.ред. Невского В.А. Строительное материаловедение. Учебное пособие. Ростов на Дону: Феникс, 2010, 589 с.		3
3	Кирнев А. Д., Несветаев Г. В. Строительные краны и грузоподъемные механизмы : (для выполнения курсового и дипломного проектирования по технологии и организации в строительстве и специалистов-строителей): справочник - Ростовн/Д: <u>Феникс</u> , 2013 – 672 с.  <i><a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=256449&amp;sr=1">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=256449&amp;sr=1</a></i>		
4	Канаков Г.В., Прохоров В.Ю. Проектирование оснований и фундаментов гражданских зданий. Учебно-методическое пособие. Н.Новгород: ННГАСУ, 2010г. – 72с. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&amp;book_id=427250">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&amp;book_id=427250</a>		
5	Евстифеев В.Г. Железобетонные и каменные конструкции. В 2-х частях. Часть 1. Железобетонные и каменные конструкции. Москва, Издательский центр Академия, 2011		5

6	Технологическое проектирование производства сборного бетона и железобетона: Учебное пособие/ А.Г. Чикноворьян; СГАСУ. Самара, 2010. – 94с. \\http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=143877		
Дополнительная литература			
1	Теличенко В.И., Лapidус А.А., Терентьев О.М. Технология возведений зданий и сооружений. Учеб. для студ. вузов. Изд. 4-е, стер. Москва, Высш. школа, 2008-446с.	Допущено М-ом образования и науки РФ	15
3	Г.К.Соколов. Технология возведения специальных зданий и сооружений. Учеб. пособ. Для студ. вузов. Москва, Академия, 2005-346с.	Допущено М-ом образования и науки РФ	5
Нормативная литература			
4	Межгосударственный стандарт. ГОСТ 21.101-97. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации. / издание официальное, взамен ГОСТ 21.101 - 93		
5	Межгосударственный стандарт. ГОСТ 21.501-93. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения архитектурно-строительных рабочих чертежей./ взамен ГОСТ 21.107-78, ГОСТ 21.501-80, ГОСТ 21.502-78 и ГОСТ 21.503-80		

### **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для проведения практики**

1. Электронные нормативно-технические программные комплексы «Техэксперт», «Стройконсультант»
2. СДО Moodle <http://moodle.nfygu.ru/course/view.php?id=9386>

## 9. Описание материально-технической базы необходимой для прохождения практики

№ п/п	Наименование практики	Виды учебной работы (лекция, практич. занятия, семинары, лаборат. раб.)	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Перечень основного оборудования (в т.ч. аудио-, видео-, графическое сопровождение)
1.	Б2.О.03(П) Исполнительская практика	ПР	каб. А 306	Учебная аудитория, оснащенная интерактивной доской, ноутбуком, мультимедийным проектором.

## 10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

### 10.1. Перечень информационных технологий

При проведении практики используются следующие информационные технологии:

- ✓ пакет прикладных программ MS Office (в том числе Power Point),
- ✓ программное обеспечение класса САПР - Autocad,
- ✓ организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты и СДО Moodle.

### 10.2. Перечень программного обеспечения (при необходимости)

[Microsoft Office](#) (Договор на передачу прав №1264-06/15 от 26 июня 2015 г.); [Kaspersky Endpoint Security](#) (Договор на передачу прав №1093-06/15 от 15 июня 2015 г.)





## **АННОТАЦИЯ**

к программе практики

**Б2.О.04(Н) Производственная практика: научно-исследовательская работа**

Трудоемкость 3 з.е.

**13.1. Цель освоения, краткое содержание, место, способ и форма проведения практики** Цель освоения практики: систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у студентов навыков ведения самостоятельной

научной работы, исследования и экспериментирования в специальной части выпускной квалификационной работы; 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.

Краткое содержание практики. 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. Практика (научно-исследовательская) проводится в течение 2 недель на 4 курсе в 7 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 студенты направляются в научно-исследовательские институты, исследовательские лаборатории. Индивидуальное задание практики для выполнения выпускной квалификационной работы тесно увязывается с темой выпускной квалификационной работы и формулируется руководителем ВКР.

Место проведения практики: территория Нерюнгринского района (научно-исследовательские, проектно-изыскательские организации строительного профиля; исследовательские лаборатории).

Способ проведения практики: практика стационарная, непрерывная. Форма проведения: дискретно

**13.2. 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
Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно- коммунального хозяйства (ОПК-3)	<p><i>знать</i> основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности;</p> <p><i>уметь</i> использовать нормативные правовые и технические документы в профессиональной деятельности;</p> <p><i>владеть</i> профессиональной терминологией при описании основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности;</p>
Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно- коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов (ОПК-6)	<p><i>знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования нормативно-технических документов и технического задания на проектирование;</li> </ul> <p><i>уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем;</li> <li>- проводить проверку соответствия проектного решения требованиям нормативно- технических документов и технического задания на проектирование</li> </ul> <p><i>владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов;</li> <li>- методами выбора технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ;</li> </ul>
Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии (ОПК-8)	<p><i>знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологические процессы строительного производства и строительной</li> <li>- требования производственной и экологической безопасности</li> </ul> <p><i>уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контролировать технологические процессы строительного производства</li> </ul> <p><i>владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- известными и новыми методиками в области строительства и строительной индустрии</li> </ul>



### 13.3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименование учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной практики	для которых содержание данной практики выступает опорой
Б2.О.04(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	7	Б1.О.12 Основы проектной деятельности; Б1.О.23 Метрология, стандартизация и сертификация; Б1.О.31 Основания и фундаменты; Б1.О.28 Металлические конструкции, включая сварку; Б1.В.02 Технологические процессы в строительстве; Б1.В.04 Технологии возведения зданий и сооружений; Б1.В.05 Инженерные системы зданий и сооружений; Б1.В.07 Техническая эксплуатация и обслуживание зданий; Б1.В.08 Исполнительно-техническая документация и контроль качества; Б1.В.09 Основы САПР.	Б2.О.05(Пд) Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы; Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

### 13.4. Язык обучения: русский.



## 2 Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях

Выписка из учебного плана: БП-ПГС-19

Вид практики по учебному плану	Производственная
Индекс и тип практики по учебному плану	Б2.О.04(Н)Научно-исследовательская работа
Курс прохождения	4
Семестр(ы) прохождения	7
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой
Трудоемкость (в ЗЕТ)	3
Количество недель	2

## 3 Содержание практики

Производственная практика (научно-исследовательская работа) является обязательным этапом обучения бакалавра и предусматривается учебным планом.

Требования к входным знаниям, умениям и готовности студентов, приобретенных в результате освоения предшествующих частей ОПОП: студент должен знать теоретические основы изученных дисциплин; уметь обрабатывать, классифицировать и систематизировать различный материал.

Прохождение данной практики необходимо в качестве подготовки выпускной квалификационной работы.

До начала практики руководители от Института проводят организационные собрания со студентами. На собрании обсуждаются следующие вопросы: цель и задачи практики; время и место проведения практики; порядок получения направления на практику; содержание программы практики; порядок заполнения дневника; права и обязанности студента-практиканта; требования к отчету по практике; охрана труда и техника безопасности; порядок проведения дифференцированного зачета по практике. Студенты обеспечиваются программой практики, дневником, содержащим задания на практику.

Важное значение имеет правильная организация производственной практики. Каждый студент перед отъездом на практику получает тему специальной части выпускной квалификационной работы, согласовывает с руководителем цель, стоящую в задании, определяет объем и порядок сбора материалов, достаточных для выполнения программы. В соответствии с выбранной тематикой студент направляются на конкретное предприятие. Индивидуальное задание производственной практики тесно увязывается с темой дипломной работы и формулируется руководителем диплома.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Недели	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
			работа под наблюдением руководителя	СРС	





	<i>Подготовительный этап:</i>				
1	-прохождение инструктажа и аттестация по безопасности в период	1	1	-	



№ п/п	Разделы (этапы) практики	Недели	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
			работа под наблюдением руководителя	СРС	
	прохождения практики				
2	- предварительное организационное собрание (планирование работ, выдача индивидуального задания (специальной части) и методических указаний по практике)	1	1	-	
3	- анализ предметной области по заданной тематике	1	2	4	дневник практики
4	- выбор наиболее целесообразных решений	1	2	6	дневник практики
	<i>Производственный этап:</i>				
5	- детальное ознакомление с данными российского и зарубежного опыта, применяемого в исследовательской части	1	6	21	контроль посещения, дневник практики
6	- анализ, систематизация и обобщение научно- технической информации по теме исследований;	1-2		10	дневник практики
7	- теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач	1-2		20	дневник практики
8	- анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки	2		10	дневник практики
9	- обработка полученной информации	2	2	20	дневник практики
10	Подготовка отчета по практике	2	2		текущий контроль
11	Защита отчета по практике	2	1	-	зачет с оценкой
		2 недели	17	91	
	Итого:		108		



## 4 Форма, вид и порядок отчетности обучающихся о прохождении практики

*Сроки сдачи материалов по практике.* Отчетную документацию по итогам прохождения практики студентом составляют дневник, отчет по практике, характеристику, направление на практику, индивидуальное задание на практику, приложения, которые сдаются на кафедру. Руководитель практики проверяет отчет и по результатам проверки студенты допускаются к зачету или исправляют отчет.

Итоги практики подводятся на итоговой конференции по практике, которая организуется на 1 неделю после окончания практики.

*Структура отчета.* Отчет по практике является основным документом, характеризующим работу студентов во время практики и по которому оценивается вся работа бригады и выставляется оценка за практику. Отчет составляется в соответствии с программой практики и содержит следующие материалы:

1. Введение.  
Цели и задачи практики. Задание по практике.
2. Характеристика производственного объекта  
а) краткое описание предприятия, учреждения или организации; б)  
краткое описание отдела, цеха, лаборатории и др.
3. Выполнение индивидуального задания по практике.  
а) изложение теоретического материала, необходимого для выполнения заданий:  
актуальность выбранной темы;  
выбор наиболее целесообразных решений выбранной тематики; б)  
практическая часть:  
анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований;  
теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач, включая математический (имитационный) эксперимент;  
анализ достоверности полученных результатов;  
сравнение результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами;  
анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки;
4. Список использованных источников.
5. Приложения.

*Структура дневника.* Дневник по практике является документом, характеризующим бюджет времени и виды работ, выполненные студентом во время прохождения практики. По дневнику практики оценивается личная работа студента при прохождении практики. В дневник включается: дата, время и вид работ, выполненных персонально студентом.

*Требования к оформлению отчетов.* Отчет выполняется в текстовом редакторе MS Word. Шрифт Times New Roman (Cyr), 12 кегль, межстрочный интервал полуторный, абзацный



отступ – 1,25 см; автоматический перенос слов; выравнивание – по ширине. Используемый размер бумаги А4, формат набора 165 × 252 мм (параметры полосы: верхнее поле – 20 мм; нижнее – 25; левое – 30; правое – 15).

Библиографический список составляется в соответствии с ГОСТ 7.1-84. Стиль списка: шрифт - Times New Roman, кегль 12, обычный. На все работы, приведённые в списке, должны быть ссылки в тексте пояснительной записки.

Иллюстрации: размер иллюстраций должен соответствовать формату набора – не более 165 × 252 мм. Подрисуночные подписи набирают под рисунком, отступив 0,5 см, основным шрифтом Times New Roman, кегль 12, обычный.

Чертежи должны быть оформлены в соответствии с ГОСТ СПДС и ЕСКД.





Надписи должны быть четкими, объекты показаны стандартными условными знаками. Неполный или небрежно оформленный отчет и дневник не принимается.

## **5. Методические указания для обучающихся по прохождению практики**

В период прохождения практики студент знакомится с работой предприятия и его подразделений, выполняет задания, обозначенные в задании. Во время прохождения практики основными видами работы студентов являются личное участие студентов в работе предприятий, изучение производственно-технологических циклов предприятия, обработка и систематизация фактического и материала, обзор и изучение специальной периодической и учебной литературы, поиск материала в сетевых информационных источниках, обучение правилам написания отчета по практике.

*Обязанности студента-практиканта.* Студент при прохождении практики обязан:

- ✓ полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики,
- ✓ подчиняться действующим на предприятии, в учреждении, организации правилам внутреннего трудового распорядка,
- ✓ изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности,
- ✓ активно участвовать в общественной жизни коллектива,
- ✓ нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со штатными работниками,
- ✓ вести дневник, в который записывать необходимые цифровые материалы, содержание лекций и бесед, делать эскизы, зарисовки и т. д.,
- ✓ представить руководителю практики письменный отчет о выполнении всех заданий и сдать зачет по практике.



## 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

### 6.1. Показатели критерии и шкала оценивания практики

Наименование индикатора достижения компетенций	Показатель оценивания	Уровень освоения	Критерий	Оценка
ОПК-3  ОПК-6	<p><i>знать</i> основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности;</p> <p><i>уметь</i> использовать нормативные правовые и технические документы в профессиональной деятельности;</p> <p><i>владеть</i> профессиональной терминологией при описании основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности;</p> <p><i>знать</i> - требования нормативно-технических документов и технического задания на проектирование;</p> <p><i>уметь</i> - производить выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем;</p> <p>- проводить проверку соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов</p>	<b>Высокий</b>	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком с использованием современной терминологии. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа	<b>отлично</b>
		<b>Базовый</b>	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные недочеты. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием современной терминологии. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя	<b>хорошо</b>



ОПК-8	<p>и технического задания на проектирование</p> <p><i>владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов;</li> <li>- методами выбора технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ;</li> </ul> <p><i>знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологические процессы строительного производства и строительной</li> <li>- требования производственной и экологической безопасности</li> </ul> <p><i>уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контролировать технологические процессы строительного производства</li> </ul> <p><i>владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- известными и новыми методиками в области строительства и строительной индустрии</li> </ul>	<p><b>Минимальный</b></p>	<p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции</p>	<p><b>удовлетворительно</b></p>
		<p><b>Не освоено</b></p>	<p>Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента.</p> <p><i>Или</i> Ответ на вопрос полностью отсутствует</p> <p><i>Или</i> Отказ от ответа</p>	<p><b>неудовлетворительно</b></p>



## 6.2. Типовые задания для практики

*Перечень контрольных вопросов и заданий для проведения текущей аттестации по разделам (этапам) практики, осваиваемым студентом самостоятельно:*

1. Совершенствование нулевого цикла технологии усиления кирпичных зданий г. Якутска.
2. Мониторинг планов на стадии ППР.
3. Автоматизация процесса управления строительным производством.
4. Технология монтажа спецсооружений.
5. Ценообразование в строительстве на примере РС(Я).
6. Бизнес планирование строительства малоквартирных домов.
7. Развитие методов сравнения вариантов организации строительных работ с учетом северных условий.
8. Сравнение пластифицирующих добавок для бетона при строительстве на Крайнем Севере.
9. Типы ригелей в промышленных зданиях.
10. Выбор оптимального материала для фасадной системы.
11. Выбор оптимального материала для отделочных работ.

## 6.3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

По итогам учебной практики студентом составляется отчет. В течение практики по защитам разделов отчета выставляются баллы. Студент может набрать за текущую работу на практике максимальное количество баллов 70 и защиту отчета по практике – 30 баллов.

№ п/п	Испытания / Формы СРС	Баллы	Примечание
1	Подготовка разделов отчета по практике, ведение дневника	53 б.	Освещение теоретических вопросов, правильность вычислений, полученных при полевых измерениях, оформление раздела
2	Подготовка к защите отчета по практике, оформление	17 б.	Подготовка к вопросам по разделам
3	Защита отчета по практике	30 б.	
	<b>Итого:</b>	<b>100 б.</b>	

- максимальное количество баллов в течение прохождения практики – 70,
- максимальное количество баллов за защиту отчета по практике – 30,
- минимальное число баллов – 45.

## 7. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

№	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов.	Наличие грифа, вид грифа.	экземпляров в библиотеке
Основная литература			
1	Технология возведения высотных монолитных железобетонных зданий: учебное пособие / Н.И.Доркин, С.В.Зубанов – Самара: СГАСУ, 2012. – 228с. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&amp;book_id=142916">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&amp;book_id=142916</a>		
2	Под общ.ред. Невского В.А. Строительное материаловедение. Учебное пособие. Ростов на Дону: Феникс, 2010, 589 с.		3
3	Кирнев А. Д., Несветаев Г. В. Строительные краны и грузоподъемные механизмы : (для выполнения курсового и дипломного проектирования по технологии и организации в строительстве и специалистов-строителей): справочник - Ростовн/Д: <u>Феникс</u> , 2013 – 672 с.  <i><a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=256449&amp;sr=1">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=256449&amp;sr=1</a></i>		
4	Канаков Г.В., Прохоров В.Ю. Проектирование оснований и фундаментов гражданских зданий. Учебно-методическое пособие. Н.Новгород: ННГАСУ, 2010г. – 72с. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&amp;book_id=427250">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&amp;book_id=427250</a>		
5	Евстифеев В.Г. Железобетонные и каменные конструкции. В 2-х частях. Часть 1. Железобетонные и каменные конструкции. Москва, Издательский центр Академия, 2011		5
6	Технологическое проектирование производства сборного бетона и железобетона: Учебное пособие/ А.Г. Чикноворьян; СГАСУ. Самара, 2010. – 94с. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&amp;book_id=143877">\http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&amp;book_id=143877</a>		
7	Гарифуллин Ф.А., Аюпов Р.Ш., Жилияков В.В. Материаловедение и технология конструкционных материалов. Учеб пособие.- К.: КНИТУ, 2013 – 248с. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258639&amp;sr=1">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258639&amp;sr=1</a>		
Дополнительная литература			



1	Теличенко В.И., Лapidус А.А., Терентьев О.М. Технология возведений зданий и сооружений. Учеб. для студ. вузов. Изд. 4-е, стер. Москва, Высш. школа, 2008-446с.	Допущено М-ом образования и науки РФ	15
3	Г.К.Соколов. Технология возведения специальных зданий и сооружений. Учеб. пособ. Для студ. вузов. Москва, Академия, 2005-346с.	Допущено М-ом образования и науки РФ	5
Нормативная литература			
4	Межгосударственный стандарт. ГОСТ 21.101-97. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации. / издание официальное, взамен ГОСТ 21.101 - 93		
5	Межгосударственный стандарт. ГОСТ 21.501-93. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения архитектурно-строительных рабочих чертежей./ взамен ГОСТ 21.107-78, ГОСТ 21.501-80, ГОСТ 21.502-78 и ГОСТ 21.503-80		

### 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для проведения практики

1. Электронные нормативно-технические программные комплексы «Техэксперт», «Стройконсультант»
2. СДО Moodle <http://moodle.nfygu.ru/course/view.php?id=9387>

### 9. Описание материально-технической базы необходимой для прохождения практики

№ п/п	Наименование практики	Виды учебной работы (лекция, практич. занятия, семинары, лаборат. раб.)	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Перечень основного оборудования (в т.ч. аудио-, видео-, графическое сопровождение)
1.	<b>Б2.О.04(Н) Научно-исследовательская работа</b>	ПР	<b>каб. А 306</b>	Учебная аудитория, оснащенная интерактивной доской, ноутбуком, мультимедийным проектором.

## **10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики**

### 10.1. Перечень информационных технологий

При проведении практики используются следующие информационные технологии:

- ✓ пакет прикладных программ MS Office (в том числе Power Point),
- ✓ программное обеспечение класса САПР - Autocad,
- ✓ организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты и СДО Moodle.

### 10.2. Перечень программного обеспечения *(при необходимости)*

[Microsoft Office](#) (Договор на передачу прав №1264-06/15 от 26 июня 2015 г.); [Kaspersky Endpoint Security](#) (Договор на передачу прав №1093-06/15 от 15 июня 2015 г.)



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»  
Технический институт (филиал) в г. Нерюнгри

Кафедра строительного дела

Программа практики

**Б2.О.05(Пд) Производственная преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы**

для программы бакалавриата  
по направлению подготовки  
08.03.01 «Строительство»

Профиль: «Промышленное и гражданское строительство»

Форма обучения - очная

Автор: Корецкая Н.А., к.т.н., зав. кафедрой «Строительное дело», e-mail:  
coretskaya.nfygu@yandex.ru

РЕКОМЕДОВАНО И ОДОБРЕНО Заведующий выпускающей кафедрой СД <u>Корк</u> /Н.А. Корецкая протокол № <u>4</u> от « <u>28</u> » <u>апреля</u> 2019 г.	ПРОВЕРЕНО Нормоконтроль в составе ОП пройден Специалист УМО <u>Ирина</u> « <u>  </u> » 2019 г.
Рекомендовано к утверждению в составе ОП Председатель УМС <u>Яковлева</u> /Л.А. Яковлева протокол УМС № <u>8</u> от « <u>23</u> » <u>05</u> 2019 г.	

Нерюнгри 2019

# 1.

## **АННОТАЦИЯ**

к программе практики

**Б2.О.05(Пд) Производственная преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы**

Трудоемкость 9 з.е.

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

Цели освоения практики: является сбор фактического материала, его обработка и подготовка для использования в дипломном проекте; закрепление знаний, полученных в процессе обучения, приобретение умений и навыков по всем видам профессиональной деятельности, проверка возможностей самостоятельной работы будущего специалиста в условиях конкретного производства, изучение студентами состава проектной, конструкторской и проектно-сметной документации на строительство объектов, аналогичных теме выпускной квалификационной работы. Практика дает возможность студентам закрепление и углубление теоретических знаний в области архитектуры, проектировании строительных конструкций, технологии, управлении и планировании строительного производства, экономики строительства.

Краткое содержание практики. Производственная практика проводится в течение 6 недель на 4 курсе в 8 семестре. Во время практики студенты должны собрать материал, обработать его и подготовить для использования в выпускной квалификационной работе. Каждый студент перед отъездом на практику получает тему 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 на конкретное предприятие. Индивидуальное задание практики (преддипломной) для выполнения выпускной квалификационной работы тесно увязывается с темой дипломной работы и формулируется руководителем диплома.

Место проведения практики: территория Нерюнгринского района (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, при правительстве области; подразделения ТИ (ф) СВФУ).

Способ проведения практики: практика стационарная, непрерывная. Форма проведения: дискретно.

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



<p>Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)</p>	<p>Планируемые результаты обучения по практике</p>
<p>Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов (ОПК-6)</p>	<p><i>знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования нормативно-технических документов и технического задания на проектирование;</li> <li>- объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения</li> <li>- состав и последовательность выполнения работ по проектированию</li> </ul> <p><i>уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить сбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем;</li> <li>- проводить проверку соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование</li> </ul> <p><i>владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов;</li> <li>- методами выбора технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ;</li> </ul>





### 13. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименование учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание практики	для которых содержание данной практики выступает опорой
Б2.О.05 (Пд)	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы	8	Б1.О.12 Основы проектной деятельности; Б1.О.23 Метрология, стандартизация и сертификация; Б1.О.31 Основания и фундаменты; Б1.О.28 Металлические конструкции, включая сварку; Б1.В.02 Технологические процессы в строительстве; Б1.В.04 Технологии возведения зданий и сооружений; Б1.В.05 Инженерные системы зданий и сооружений; Б1.В.07 Техническая эксплуатация и обслуживание зданий; Б1.В.08 Исполнительно-техническая документация и контроль качества; Б1.В.09 Основы САПР.	Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

14. Язык обучения: русский.

## 2 Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях

Выписка из учебного плана

Вид практики по учебному плану	Производственная практика
Индекс и тип практики по учебному плану	Б2.О.05(Пд) Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
Курс прохождения	4
Семестр(ы) прохождения	8
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой
Трудоемкость (в ЗЕТ)	9
Количество недель	6

## 3 Содержание практики

Производственная практика (преддипломная) для выполнения выпускной квалификационной работы является обязательным этапом обучения бакалавра и



предусматривается учебным планом.

Требования к входным знаниям, умениям и готовности студентов, приобретенных в результате освоения предшествующих частей ООП: студент должен знать теоретические основы изученных дисциплин; уметь обрабатывать, классифицировать и систематизировать различный материал.

Прохождение данной практики необходимо в качестве подготовки выпускной квалификационной работы.

До начала практики руководители от Института проводят организационные собрания со студентами. На собрании обсуждаются следующие вопросы: цель и задачи практики; время и место проведения практики; порядок получения направления на практику; содержание программы практики; порядок заполнения дневника; права и обязанности студента-практиканта; требования к отчету по практике; охрана труда и техника безопасности; порядок проведения дифференцированного зачета по практике. Студенты обеспечиваются программой практики, дневником, содержащим задания на практику.

Важное значение имеет правильная организация производственной практики (преддипломной) для выполнения выпускной квалификационной работы. Каждый студент перед отъездом на практику получает тему дипломной работы, согласовывает с руководителем цель, стоящую в задании, определяет объем и порядок сбора материалов, достаточных для выполнения программы. В соответствии с выбранной тематикой диплома студент направляются на конкретное предприятие. Индивидуальное задание производственной практики (преддипломной) для выполнения выпускной квалификационной работы тесно увязывается с темой дипломной работы и формулируется руководителем диплома.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Недели	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
			работа под наблюдением руководителя	СРС	
	<i>Подготовительный этап:</i>				
1	- прохождение инструктажа и аттестация по безопасности в период прохождения практики	1	2	2	
2	- предварительное организационное собрание (планирование работ, выдача индивидуального задания (специальной части) и методических указаний по практике)	1	2	2	
3	- анализ предметной области по тематике выпускной квалификационной работы	1	-	12	дневник практики
4	- выбор наиболее целесообразных конструктивных решений проектируемого объекта	1	6	10	дневник практики



№	Разделы (этапы) практики	Недели	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		Формы
			работа под наблюдением руководителя	СРС	
	<i>Производственный этап:</i>				
5	- детальное ознакомление с данными инженерно-геологических изысканий площадки строительства и сведениями о климатических условиях района	1	-	20	контроль посещения, дневник практики
6	- разработка комплекта чертежей, являющихся основой объемно-планировочного решения проекта (планы этажей, разрезы здания или сооружения и др.);	1-5		40	дневник практики
7	- расчет конструктивной схемы здания с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов.	1-5		40	дневник практики
8	- определение необходимых технико-экономических показателей (затраты труда на монтаж, стоимость материалов и конструкций, единичные расценки и калькуляции)	5-6		20	дневник практики
9	- разработка чертежей конструктивных элементов, технологии возведения и монтажа	3-5		40	дневник практики
10	- обработка и анализ полученной информации	6	15	58	дневник практики
11	Подготовка отчета по практике	6	10	20	текущий контроль
12	Защита отчета по практике	6	15	10	дифференциальный зачет
	Итого:	6	50	274	324ч.

#### 4 Форма, вид и порядок отчетности обучающихся о прохождении практики

*Сроки сдачи материалов по практике.* Отчетную документацию по итогам прохождения практики студентом составляют дневник, отчет по практике, характеристику, направление на практику, индивидуальное задание на практику, приложения, которые сдаются на кафедру. Руководитель практики проверяет отчет и по результатам проверки студенты допускаются к зачету или исправляют отчет.

Итоги практики подводятся на итоговой конференции по практике, которая организуется на 1 неделю после окончания практики.



*Структура отчета.* Отчет по практике является основным документом, характеризующим работу студентов во время практики и по которому оценивается вся





работа бригады и выставляется оценка за практику. Отчет составляется в соответствии с программой практики и содержит следующие материалы:

1. Введение.  
Цели и задачи практики. Задание по практике.
2. Характеристика производственного объекта  
а) краткое описание предприятия, учреждения или организации; б)  
краткое описание отдела, цеха, лаборатории и др.
3. Выполнение индивидуального задания по практике.  
а) изложение теоретического материала, необходимого для выполнения заданий:  
актуальность выбранной темы;  
выбор наиболее целесообразных конструктивных решений выбранного объекта; выбор  
площадки строительства и анализ данных о климатическом районе  
строительства;  
б) практическая часть:  
разработка комплекта чертежей, являющихся основой объемно-планировочного  
решения проекта;  
расчет конструктивной схемы здания с использованием стандартных прикладных  
расчетных и графических программных пакетов;  
определение необходимых технико-экономических показателей (затраты труда на  
монтаж, стоимость материалов и конструкций, единичные расценки и калькуляции);  
разработка чертежей конструктивных элементов, технологии возведения и монтажа;
4. Список использованных источников.
5. Приложения.

*Структура дневника.* Дневник по практике является документом, характеризующим бюджет времени и виды работ, выполненные студентом во время прохождения практики. По дневнику практики оценивается личная работа студента при прохождении практики. В дневник включается: дата, время и вид работ, выполненных персонально студентом.

*Требования к оформлению отчетов.* Отчет выполняется в текстовом редакторе MS Word. Шрифт Times New Roman (Сур), 12 кегль, межстрочный интервал полуторный, абзацный отступ – 1,25 см; автоматический перенос слов; выравнивание – по ширине. Используемый размер бумаги А4, формат набора 165 × 252 мм (параметры полосы: верхнее поле – 20 мм; нижнее – 25; левое – 30; правое – 15).

Библиографический список составляется в соответствии с ГОСТ 7.1-84. Стиль списка: шрифт - Times New Roman, кегль 12, обычный. На все работы, приведённые в списке, должны быть ссылки в тексте пояснительной записки.

Иллюстрации: размер иллюстраций должен соответствовать формату набора – не более 165 × 252 мм. Подрисуночные подписи набирают под рисунком, отступив 0,5 см, основным шрифтом Times New Roman, кегль 12, обычный.

Чертежи должны быть оформлены в соответствии с ГОСТ СПДС и ЕСКД. Надписи должны быть четкими, объекты показаны стандартными условными знаками. Неполный или небрежно оформленный отчет и дневник не принимается.



## **5. Методические указания для обучающихся по прохождению практики**

В период прохождения практики студент знакомится с работой предприятия и его подразделений, выполняет задания, обозначенные в задании. Во время прохождения практики основными видами работы студентов являются личное участие студентов в работе предприятий, изучение производственно-технологических циклов предприятия, обработка и систематизация фактического и материала, обзор и изучение специальной периодической и учебной литературы, поиск материала в сетевых информационных источниках, обучение правилам написания отчета по практике.

*Обязанности студента-практиканта.* Студент при прохождении практики обязан:



- ✓ полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики,
- ✓ подчиняться действующим на предприятии, в учреждении, организации правилам внутреннего трудового распорядка,
- ✓ изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности,
- ✓ активно участвовать в общественной жизни коллектива,
- ✓ нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со штатными работниками,
- ✓ вести дневник, в который записывать необходимые цифровые материалы, содержание лекций и бесед, делать эскизы, зарисовки и т. д.,
- ✓ представить руководителю практики письменный отчет о выполнении всех заданий и сдать зачет по практике.



## 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

### 6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания результатов практики

Наименование индикатора достижения компетенций	Показатель оценивания	Уровень освоения	Критерий	Оценка
ОПК-6	<p><i>знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования нормативно-технических документов и технического задания на проектирование;</li> <li>- объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения</li> <li>- состав и последовательность выполнения работ по проектированию</li> </ul> <p><i>уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить сбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем;</li> <li>- проводить проверку соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование</li> </ul>	Высокий	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком с использованием современной терминологии. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа	<b>отлично</b>
		Базовый	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные недочеты. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием современной. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя	<b>хорошо</b>
		Минимальный	Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции	<b>удовлетворительно</b>





	<p><i>владеть</i></p> <p>- навыками автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов;</p> <p>- методами выбора технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ;</p>	<p><b>Не освоено</b></p>	<p>Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента.</p> <p><i>Или</i> Ответ на вопрос полностью отсутствует</p> <p><i>Или</i> Отказ от ответа</p>	<p><b>неудовлетворительно</b></p>
		<p><b>Не освоено</b></p>	<p>Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента.</p> <p><i>Или</i> Ответ на вопрос полностью отсутствует</p> <p><i>Или</i> Отказ от ответа</p>	<p><b>неудовлетворительно</b></p>



## 6.2. Типовые задания для практики

*Перечень контрольных вопросов и заданий для проведения текущей аттестации по разделам (этапам) практики, осваиваемым студентом самостоятельно:*

1. Детский дом-интернат (инвалидов, дом призрения «Забота», дом временного пребывания, школа-интернат для сирот)
2. Айыы дьиэтэ – дом национальных ритуалов
3. Ресторан рыбных блюд «Собо»
4. Спальный корпус курорта «Абалах»
5. Туристический молодежный лагерь «Ленские столбы»
6. Сборно-разборные охотничьи домики для интуристов «Ютэн»
7. Мини-фабрика по переработке зерна
8. Совершенствование нулевого цикла технологии усиления кирпичных зданий г. Якутска
9. Деловой центр в г. Якутске
10. Мониторинг планов на стадии ППР
11. Автоматизация процесса управления строительным производством
12. Круглогодичный учебно-оздоровительный лагерь для детей школьного возраста
13. Торговый центр (крытый рынок, сеть магазинов)
14. Выставочная галерея
15. Закрытый лыжный манеж
16. Общественный центр
17. Технология монтажа спецсооружений
18. Проект жилого здания
19. Проект общественного здания (школа, клуб, кинотеатр, гостиница, магазин)
20. Проект промышленного или вспомогательного здания или сооружения
21. Кадетская школа
22. Концертный зал «Осуохай»
23. Центр досуга
24. Культурный центр в районе ДСК
25. Крытый рынок в 74 квартале г. Якутска
26. Мотель
27. Ценообразование в строительстве на примере РС (Я)
28. Дворец бракосочетания
29. Театр юного зрителя
30. Экспоцентр
31. Супермаркет
32. Бизнес планирование строительства малоквартирных домов
33. Совершенствование методов организации комплексного строительства на примере проекта «Старый город»
34. Центр социального обслуживания и реабилитации
35. Поликлиника на 375 мест
36. Культурный центр студентов
37. Театр юмора и сатиры
38. 2-этажный жилой дом
39. Культурно-развлекательный центр для семьи
40. Автовокзал
41. Крытый рынок
42. Развитие методов сравнения вариантов организации строительных работ с учетом северных условий
43. Бизнес-центр «СВ-Телеком»
44. Детский дом на 150 мест

45. Спортивный комплекс на озере Теплое
46. Хореографическое училище на 100 мест
47. Дом «Осухай»

48. Школа-интернат для сирот и детей из малоимущих семей
49. Студенческая библиотека
50. Школа на 400 мест с интернатом на 50 мест
51. Центр досуга на 300 мест
52. Широкоэкранный кинотеатр на 400 мест
53. Культурно-оздоровительный комплекс
54. Спортивный центр
55. Административное здание Верховного суда РС(Я)
56. Молодежный центр
57. Детский сад на 140 мест
58. Клуб на 200 мест для слабовидящих
59. Общественно-торговый центр

### **6.3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания**

По итогам практики студентом составляется отчет. В течение практики по защитах разделов отчета выставляются баллы. Студент может набрать за текущую работу на практике максимальное количество баллов 70 и защиту отчета по практике – 20 баллов.

#### *Описание рейтингового контроля* 8 семестр

№ п/п	Испытания / Формы СРС	Баллы	Примечание
1	Подготовка разделов отчета по практике, ведение дневника	50 б.	Освещение теоретических вопросов, правильность вычислений, полученных при полевых измерениях, оформление раздела
2	Подготовка к защите отчета по практике, оформление	20 б.	Подготовка к вопросам по разделам
3	Защита отчета по практике	30 б.	
	<b>Итого:</b>	<b>100 б.</b>	

- максимальное количество баллов в течение прохождения практики – 70,
- максимальное количество баллов за защиту отчета по практике – 30,
- минимальное число баллов – 45.

## **7. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики**

№	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов.	Наличие грифа, вид грифа.	экземпляров в библиотеке
Основная литература			

1	Технология возведения высотных монолитных железобетонных зданий: учебное пособие / Н.И.Доркин, С.В.Зубанов – Самара: СГАСУ, 2012. – 228с. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&amp;book_id=142916">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&amp;book_id=142916</a>		
---	--	--	--

2	Под общ.ред. Невского В.А. Строительное материаловедение. Учебное пособие. Ростов на Дону: Феникс, 2010, 589 с.		3
3	Кирнев А. Д., Несветаев Г. В. Строительные краны и грузоподъемные механизмы : (для выполнения курсового и дипломного проектирования по технологии и организации в строительстве и специалистов-строителей): справочник - Ростовн/Д: <u>Феникс</u> , 2013 – 672 с.  <i><a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=256449&amp;sr=1">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=256449&amp;sr=1</a></i>		
4	Канаков Г.В., Прохоров В.Ю. Проектирование оснований и фундаментов гражданских зданий. Учебно-методическое пособие. Н.Новгород: ННГАСУ, 2010г. – 72с. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&amp;book_id=427250">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&amp;book_id=427250</a>		
5	Евстифеев В.Г. Железобетонные и каменные конструкции. В 2-х частях. Часть 1. Железобетонные и каменные конструкции. Москва, Издательский центр Академия, 2011		5
6	Технологическое проектирование производства сборного бетона и железобетона: Учебное пособие/ А.Г. Чикноворян; СГАСУ. Самара, 2010. – 94с. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&amp;book_id=143877">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&amp;book_id=143877</a>		
Дополнительная литература			
1	Теличенко В.И., Лapidус А.А., Терентьев О.М. Технология возведений зданий и сооружений. Учеб. для студ. вузов. Изд. 4-е, стер. Москва, Высш. школа, 2008-446с.	Допущено М-ом образования и науки РФ	15
3	Г.К.Соколов. Технология возведения специальных зданий и сооружений. Учеб. пособ. Для студ. вузов. Москва, Академия, 2005-346с.	Допущено М-ом образования и науки РФ	5
Нормативная литература			
4	Межгосударственный стандарт. ГОСТ 21.101-97. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации. / издание официальное, взамен ГОСТ 21.101 - 93		

5	Межгосударственный стандарт. ГОСТ 21.501-93. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения архитектурно-строительных рабочих чертежей./ взамен ГОСТ 21.107-78, ГОСТ 21.501-80, ГОСТ 21.502-78 и ГОСТ 21.503-80		
---	---	--	--

### 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики

1. Электронные нормативно-технические программные комплексы «Техэксперт», «Стройконсультант»
2. Страница СДО ТИ (ф) СВФУ Moodle. Автор – Косарев Л.В.  
// <http://moodle.nfygu.ru/course/view.php?id=9388>

### 9. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

№ п/п	Наименование практики	Виды учебной работы (лекция, практич. занятия, семинары, лаборат. раб.)	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Перечень основного оборудования (в т.ч. аудио-, видео-, графическое сопровождение)
1.	<b>Б2.О.05(Пд) Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы</b>	ПР	каб. А 306	Учебная аудитория, оснащенная интерактивной доской, ноутбуком, мультимедийным проектором.

### 10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

#### 10.1. Перечень информационных технологий

При проведении практики используются следующие информационные технологии:

- ✓ пакет прикладных программ MS Office (в том числе Power Point),
- ✓ программное обеспечение класса САПР - Autocad.
- ✓ организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты и СДО Moodle.

#### 10.2. Перечень программного обеспечения (при необходимости)

[Microsoft Office](#) (Договор на передачу прав №1264-06/15 от 26 июня 2015 г.); [Kaspersky Endpoint Security](#) (Договор на передачу прав №1093-06/15 от 15 июня 2015 г.)





Министерство образования и науки Российской Федерации  
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 «СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»  
 Технический институт (филиал) в г. Нерюнгри  
 (ТИ (ф) СВФУ)

**Программа государственной итоговой аттестации**

для программы бакалавриата  
 по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»  
 профиль - Промышленное и гражданское строительство

Составитель (и):

Косарев Л.В. и.о. зав. кафедрой строительное дело, к.т.н., lv.kosarev@s-vfu.ru.

<p>ОДОБРЕНО</p> <p>Заведующий                  выпускающей кафедрой _____ /Л.В. Косарев                  протокол № _____                  от «__» _____ 20__ г.</p>	<p>ПРОВЕРЕНО</p> <p>Нормоконтроль в составе                  ОП пройден                  Специалист УМО                  _____ / _____                  «__» _____ 20__ г.</p>
<p>Рекомендовано к утверждению в составе ОП</p> <p>Председатель УМС _____ / _____                  протокол УМС № _____ от «__» _____ 20__ г.</p>	

Нерюнгри 2019

## **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 бакалавриат 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

## **2. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ, ПОРЯДОК ЕЁ ВЫПОЛНЕНИЯ И ЗАЩИТЫ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

### **2.1. Требования к выпускной квалификационной работе, порядок её выполнения**

На основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 481 от 31.05.2017 г., итоговая аттестация выпускников предусмотрена в виде защиты выпускной квалификационной работы (ВКР). Выпускная квалификационная работа представляет собой бакалаврскую работу, выполненную студентом (несколькими студентами совместно) демонстрирующую уровень подготовленности выпускников к самостоятельной профессиональной деятельности. Работа должна быть представлена в виде рукописи и иллюстративного материала (чертежей, графиков). Бакалаврская работа выполняется под руководством научного руководителя.

Целью подготовки и защиты выпускной квалификационной работы (далее – ВКР) является оценка уровня сформированных компетенций выпускника, его готовность к выполнению профессиональных задач и соответствие его подготовки требованиям ФГОС ВО.

*Выбор темы ВКР.* В качестве темы выпускной квалификационной работы выбирается объект промышленного, гражданского и сельскохозяйственного строительства, а также

<sup>1</sup> Для защиты ВКР – 6 ЗЕТ, для ГЭК – 3 ЗЕТ.



сооружения специального назначения, как правило, на площадках Якутии и Северо-востока страны. Выбор темы осуществляется студентами самостоятельно из перечня тем, предлагаемых кафедрами или на базе материалов, собранных в период производственной и преддипломной практик.

При выборе темы выпускной квалификационной работы студент должен отдавать предпочтение реальным проектам, разработка которых имеет практическое значение.

Выпускные квалификационные работы могут содержать научно-исследовательскую часть на базе научных работ, выполняемых на выпускающих кафедрах.

Темы выпускной квалификационной работы и кандидатура руководителя каждого студента рассматриваются на заседании кафедры и утверждаются приказом директора института.

После утверждения темы студенту выдается бланк задания на проектирование, в котором указано наименование объекта, приводятся данные о месте строительства, инженерно-геологические условия строительной площадки и др., а также сообщаются фамилии консультантов по отдельным вопросам проектирования.

#### *Структура выпускной квалификационной работы*

В состав выпускной квалификационной работы, помимо небольшой вводной главы, входят четыре основные части:

1. Архитектурно-строительная;
2. Расчетно-конструктивная, содержащая расчет и конструирование:
  - несущих и ограждающих конструкций;
  - оснований и фундаментов.
3. Организационно-технологическая;
4. Специальная часть.

При выполнении проекта необходимо использовать современные компьютерные программы. Их использование в зависимости от специфики проектируемого объекта возможно в одном или нескольких разделах выпускной квалификационной работы. В настоящее время существует большое количество прикладных программ для выполнения самых разнообразных расчетов, в том числе, расчетов фундаментов и оснований, конструкций, сетевых графиков строительства, смет и др.

#### *Методические рекомендации по подготовке выпускной квалификационной работы*

При разработке выпускной квалификационной работы необходимо соблюдать принципы вариантного проектирования в отношении объемно-планировочных, конструктивных и технологических решений.

На основе знакомства со специальной литературой или проектом-аналогом, выполненным проектной организацией, выпускник должен эскизно разработать не менее двух вариантов компоновки здания, которые должны быть примерно равноценными. Процесс разработки компоновочной схемы требует творческого подхода и характеризуется многообразием технических решений.

При составлении компоновочных схем следует максимально использовать новейшие прогрессивные решения, обеспечивающие экономию материала, снижение общей массы сооружения, наибольшую индустриальность, наименьшую трудоемкость изготовления и монтажа конструкций, наибольшую скорость возведения сооружения и минимальную общую стоимость при безусловном обеспечении надежности и долговечности конструкций.

*Архитектурно-строительная часть* выпускной квалификационной работы выполняется на стадии технического проекта и состоит из 2 листов чертежей и пояснительной записки на 20-25 страницах. Примерный состав этой части должен быть следующим:

– генеральный план участка в масштабе 1:500 или 1:1000 с изображением на нем проектируемого объекта и других расположенных на участке зданий и сооружений, а так же всех видов дорог и элементов благоустройства. Генеральный план выполняется в цвете (один или два тона);



– планы проектируемого здания в масштабе 1:100 или 1:200 с необходимыми размерами и привязками к координатным осям. Количество планов согласуется с консультантом по архитектурно-строительной части и руководителем дипломного проектирования;

– поперечный и продольный разрезы здания в масштабе 1:100 или 1:200 с указанием конструкций покрытий и перекрытий, выносом высотных отметок и т.д. Обычно на этом же листе даются детали некоторых узлов в масштабе 1:20 или 1:10.

– фасады и (или) перспективу здания в масштабе 1:100 или 1:200 рекомендуется выполнять в цвете.

Общее количество чертежей по архитектурно-строительной части обычно не превышает 5 листов. При выполнении этой части проекта необходимо руководствоваться ГОСТ СПДС и ЕСКД.

Расчетно-пояснительная записка к архитектурно-строительной части выпускной квалификационной работы должна включать:

– общую часть (введение), в которой необходимо указать район предполагаемого строительства, технико-экономические сведения, характеризующие условия возведения объекта в рассматриваемом районе. Здесь же следует определить источники водо- и газоснабжения, имеющиеся транспортные пути и другие вопросы обеспечения строительства. Приводятся также общие данные о местоположении участка строительства, его рельефе, геологических и гидрогеологических условиях, господствующих ветрах, ориентации по сторонам света, расчетных температурах наружного воздуха, атмосферных осадках;

– обоснование генерального плана объекта с учетом климатических, технологических и функциональных соображений, санитарнотехнических норм, противопожарных требований и т.д.;

– краткое описание технологических или функциональных процессов и их связь с планировкой и конструктивными особенностями здания.

– описание объемно-планировочного решения с экспликацией спецификаций помещений и указанием их площадей, подсчетом количественных и качественных технико-экономических показателей;

– описание архитектурно-конструктивных решений с обоснованием выбора конструкций (фундаментов, стен, перегородок, перекрытий, покрытий, водостоков, лестниц, полов, окон и т.д.), а так же типа наружной и внутренней отделки;

– теплотехнический расчет как минимум одной из ограждающих конструкций с учетом экономических, гигиенических требований, а так же, при необходимости, светотехнический расчет;

– общие решения вопросов санитарно-технических и инженерных устройств;

– мероприятия по гражданской обороне, охране окружающей среды, благоустройству площадки.

Основное содержание *конструктивной части* выпускной квалификационной работы должно составлять детальное проектирование надземной и подземной частей здания или сооружения по выбранному варианту.

Методика и степень детализации расчетов ограждающих и несущих конструкций, оснований и фундаментов должны отвечать уровню расчетов, выполняемых ведущими проектными организациями при реальном проектировании.

Особое внимание при разработке проекта конструкций следует уделить вопросам обеспечения пространственной жесткости и общей устойчивости здания или сооружения на всех этапах их жизненного цикла.

Расчет производится в следующей последовательности.

– на основе принятой конструктивной схемы составляется расчетная схема сооружения или его отдельных конструкций с определением мест приложения и величины нормативных и расчетных нагрузок от возможных видов воздействий.





– производится расчет конструкций на все виды нагрузений, и определяются расчетные внутренние усилия в характерных сечениях от различных комбинаций нагрузок основных и особых сочетаний.

– по расчетным усилиям производится подбор сечений и конструирование узлов и стыков.

– производится проверка прочности, устойчивости, жесткости элементов, а для некоторых - выносливости, трещиностойкости, частоты и амплитуды колебаний.

Статические расчеты конструкций, конструирование и подбор сечений элементов производится на основании действующих СП и других нормативных источников, а также с использованием специальной литературы по теме и прикладных программ. При подборе сечений необходимо исходить из требований оптимума по расходу материалов и стоимости. Для статически неопределимых систем обязательным является сравнение полученных жесткостей элементов с первоначально принятыми в расчете. Конструктивные расчеты должны иллюстрироваться необходимыми схемами и рисунками.

Графическая часть расчетно-конструктивного раздела дипломного проекта выполняется в объеме 2-3 листов чертежей.

Чертежи выполняются на стадии рабочего проектирования и, как правило, включают:

– общие конструктивно-монтажные планы и разрезы зданий или сооружений.  
– монтажные схемы, монтажные узлы и таблицы отправочных элементов.  
– рабочие чертежи основных элементов (отправочных марок) заводского изготовления, детали заводских стыков, стыков укрупнительной сборки, спецификации материалов по отправочным маркам.

– план фундаментов и рандбалок с маркировкой и привязкой их к разбивочным осям, сечения фундаментов с нанесением всех обустройств: рандбалок, полов, отмосток, изоляций и т.д.; спецификации сборных элементов, арматуры, марки материалов.

Расчетно-конструктивная часть является основным и наиболее трудоемким разделом выпускной квалификационной работы. При выполнении ее следует обратить самое серьезное внимание на специфику работы зданий и сооружений в условиях Севера, на вечномёрзлых грунтах, а также на оценку мерзлотных явлений, их анализ, прогноз и др.

В этот раздел *организационно-технологической части* входят следующие вопросы:

– разработка технологических карт одного - двух строительного-монтажных процессов, один из которых относится к монтажу надземных конструкций или фундаментов.

– составление календарного плана производства строительно-монтажных работ по возведению всего сооружения в виде линейного графика.

– разработка строительного генерального плана с нанесением существующих и проектируемых зданий, дорог, расположением стационарных машин и передвижных установок, складов, временных построек, временных инженерных сетей.

– разработка мероприятий по охране труда. Особое внимание следует уделить вопросам охраны труда в зимнее время. К числу основных вопросов пожарной безопасности, которые необходимо рассмотреть в выпускной квалификационной работе, относятся: проектирование пожарных разрывов, выбор типа противопожарных преград строительных конструкций, решение вопросов эвакуации. Кроме того, следует предусмотреть противопожарные мероприятия при работе с огнеопасными материалами.

Организационно-технологический раздел состоит из 2 листов чертежей и пояснительной записки на 25-30 страницах.

В *специальной части* ВКР, на основании собственных исследований, должен быть отражен обоснованный выбор материалов, конструктивных элементов, конструктивного исполнения проектируемого объекта с учетом современных достижений техники и технологии строительства.

Специальная часть ВКР выполняется в объеме 10-15 страниц пояснительной записки.

*Оформление выпускной квалификационной работы*



Законченный дипломный проект состоит из расчетно-пояснительной записки (90-110 стр.) и комплекта чертежей (6-8 листов).

Расчетно-пояснительная записка пишется студентом на бумаге формата А4 на одной стороне листа. Графические построения, диаграммы и т.п. могут быть в тексте или в виде приложений.

Записка начинается титульным листом установленной формы, отпечатанным в виде бланка, за которым следует задание на выпускную квалификационную работу, состав (перечень листов и чертежей), текстовая и расчетная часть (проектная разработка). В конце записки дается перечень используемой литературы, на которую даются ссылки в тексте. Ссылки в тексте отмечаются порядковым номером в квадратных. Страницы записки нумеруются, записка брошюруется.

Записка должна быть написана грамотно, мысли автора должны быть изложены кратко и четко, без лишних повторений и подробностей. Все расчеты должны сопровождаться соответствующими схемами.

Записка подписывается студентом-автором выпускной квалификационной работы на бланке задания на проектирование. Подписи заведующего кафедрой, основного руководителя и консультантов ставятся на титульном листе и в задании на проектирование.

Все чертежи оформляются в строгом соответствии с требованиями ЕСКД и СПДС и выполняются на чертежной бумаге стандартного размера (как правило, формат А1). В нижнем правом углу чертежа отводится место для штампа стандартного образца, где указываются номер листа, год выполнения, тема ВКР, содержание листа и подписи участников проектирования.

При наличии опубликованных статей или авторских свидетельств студента по теме проекта, макетов проектируемого сооружения в целом или его отдельных частей и других материалов, последние также подготавливаются к демонстрации на защите наряду с расчетно-пояснительной запиской и чертежами.

Тексты ВКР, за исключением текстов выпускных квалификационных работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются выпускающей кафедрой в электронно-библиотечной системе СВФУ и проверяется на объем заимствования. Допустимый объем заимствования в ВКР устанавливается не более 40% для бакалаврских проектов (работ).

#### *Порядок проведения государственной итоговой аттестации лиц с ОВЗ*

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальные особенности) в соответствии с «Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в СВФУ» от 29.12.2015 г. Все локальные нормативные акты СВФУ по вопросам проведения государственной итоговой аттестации доводятся до сведения обучающихся инвалидов в доступной для них форме.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность выступления обучающегося с ОВЗ при защите выпускной квалификационной работы может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи не более чем на 15 минут.

Обучающийся инвалид не позднее, чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в УМО института). В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие



необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

## 2.2. Процедура защиты выпускной квалификационной работы

1. Защита ВКР проводится в виде открытых заседаний ГЭК с участием не менее двух третей ее списочного состава в случае, если имеются:
  - приказ о допуске студентов к защите ВКР;
  - приказ с утвержденными темами и руководителями ВКР;
  - 1 экземпляр рукописи каждой ВКР;
  - письменный отзыв научного руководителя с его подписью (печатью учебного подразделения) и указанием наиболее важных результатов, оценки, которой руководитель оценивает работу студента во время выполнения данной дипломной работы и приобретенные знания;
    - электронный вариант всех представленных в ГЭК документов.
2. На защиту выпускной квалификационной работы в инициативном порядке могут быть представлены материалы, подтверждающие качество выполненного исследования (справка о внедрении, акт о внедрении, публикации и т.д.).
3. Отсутствие руководителя на данном заседании допускается по уважительным причинам, однако его письменный отзыв должен обязательно иметься на заседании.
4. Председатель ГЭК в начале заседания устанавливает студентам время для устного изложения основных результатов ВКР и ответов на вопросы членов комиссии. Продолжительность защиты выпускной квалификационной работы не должна превышать 20 минут, а продолжительность заседания экзаменационной комиссии - 6 часов в день.
5. Доклад может сопровождаться иллюстрациями, таблицами, пояснениями, которые раздаются членам ГЭК в бумажном варианте, либо компьютерной презентацией.
6. После ответа студента на все вопросы председатель ГЭК дает возможность руководителю выступить с отзывом. Выступление руководителя должно быть кратким и касаться аспектов отношения студента к выполнению работы, самостоятельности, инициативности.
7. Далее слово предоставляется секретарю ГЭК он зачитывает его письменный отзыв и студенту предоставляется возможность ответить на сделанные замечания.
8. Членам ГЭК и всем присутствующим также предоставляется возможность выступить с замечаниями, пожеланиями и оценкой заслушанной работы.
9. Заключительное слово предоставляется студенту, в котором он также может ответить на замечания, сделанные во время выступлений членов ГЭК и присутствующих.
10. Члены ГЭК на закрытом заседании оценивают каждую работу. На данное заседание могут быть приглашены для участия в обсуждении руководители выпускных квалификационных работ. Результаты определяются открытым голосованием членов ГЭК. Оценка за ВКР выставляется ГЭК с учетом мнения научного руководителя, заносится в зачетную книжку студента и подтверждается подписями председателя и членов ГЭК. При оценке ВКР учитываются:
  - содержание работы;
  - ее оформление;
  - характер защиты.
11. Результаты заседания ГЭК по каждой защите оформляют протоколом, который секретарь ГЭК заносит в специальную книгу протоколов ГЭК. Протоколы подписывают председатель и члены комиссии – участники заседания.
12. Результаты защит оглашает председатель ГЭК после окончания закрытой части заседания ГЭК. По положительным результатам итоговой государственной аттестации ГЭК



принимает решение о присвоении выпускнику соответствующей квалификации по направлению подготовки и выдаче диплома о высшем образовании государственного образца.

13. Выпускнику, достигшему особых успехов в освоении образовательной программы и прошедшему государственную итоговую аттестацию с оценкой «отлично», может быть выдан диплом с отличием.

14. Если ГЭК рекомендует выпускника для обучения в магистратуре, это решение фиксируют в протоколе ГЭК и публично оглашают.

15. Согласно «Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (ред. от 28.04.2016), лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию, может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через пять лет после срока проведения государственной итоговой аттестации, которая не пройдена обучающимся. Указанное лицо может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не более двух раз.

16. После окончания работы ГЭК рукописи защищенных ВКР передаются секретарю ГЭК для хранения.

17. По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатом государственного испытания.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Для рассмотрения апелляции секретарь ГЭК направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, заключение председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также письменные ответы обучающегося (при их наличии) (для рассмотрения апелляции проведению государственного экзамена) либо выпускную квалификационную работу, отзыв, рецензию (рецензии) (для рассмотрения апелляции по проведению защиты выпускной квалификационной работы).

Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель ГЭК и обучающийся, подавший апелляцию.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений: об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания; об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае, удовлетворения апелляции, результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии.

Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки, установленные выпускающей кафедрой.





При рассмотрении апелляции о несогласии с результатом государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении результата государственного аттестационного испытания;
- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного аттестационного испытания.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного аттестационного испытания и выставления нового.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Повторное проведение государственного аттестационного испытания осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии не позднее 15 июля.

Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

## 2.3. Критерии оценки выпускной квалификационной работы

### 2.3.1. Критерии оценки результатов защиты ВКР и шкала оценивания:

Коды оцениваемых компетенций ФГОС ВО (ФГОС 3)	Показатель оценивания (дескриптор)	Уровень освоения	Критерий оценивания	Оценка
ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10. ПК-1; ПК-2; ПК-3; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8, УК-9. УК-10.	<b>Знать</b> - нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест; требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов; организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда; представление о значении истории и культуры народов Северо-Востока и циркумполярного мира в мировой истории и культурном пространстве; представление о социально-экономическом и инновационном развитии регионов Северо-Востока России и циркумполярного мира; представление об основах экологической безопасности регионов Северо-Востока России и циркумполярных регионов мира; <b>Уметь</b> - использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы	Высокий	Оригинальные, отличающиеся новизной и глубокой проработкой варианты решения и мотивированный выбор наиболее оптимального варианта; пояснительная записка с чертежами отличается высоким качеством содержания и оформления; критически осмыслена и использована важная отечественная и зарубежная литература по теме проекта, учитывается наличие дополнительных материалов, не предусмотренных заданием - дополнительные расчеты, макеты и модели, научные исследования, экспериментальные данные, справка о внедрении и т. д.; доклад должен быть глубоким по содержанию, в нем четко излагаются все принципиальные положения проекта, обосновываются технические достоинства принятых в проекте решений; доклад должен отличаться четкостью формулировок, высокой культурой речи; ответы на замечания рецензента и вопросы членов ГЭК должны быть по существу правильными, полностью освещающими поставленные вопросы, они должны свидетельствовать о том,	отлично



<p>математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования; выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат; 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; 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; использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности; 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><b>Владеть</b> - способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции; способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности; способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности; способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; способностью к самоорганизации и самообразованию;</p>		что защищающийся обладает знаниями и хорошо ориентируется в вопросах своей специальности.	
	Базовый	Проект выполнен с несколько меньшей полнотой, предложенные решения традиционны, меньше использовано технической литературы, графическое исполнение не столь четкое; ответы на часть замечаний и вопросов членов ГЭК неполные.	хорошо
	Минимальный	Проект выполнен в минимально требуемом объеме, решения не отличаются оригинальностью, хотя, безусловно, технически грамотны, пояснительная записка и чертежи не отличаются глубоким содержанием и безукоризненным выполнением; доклад дает представление об основных положениях проекта, но сделан недостаточно глубоко и четко; ответы на замечания членов ГЭК не достаточно аргументированы, а часть ответов не совсем верна.	удовлетворительно
	Не освоено	Представленный проект не содержит продуманных решений, является собранием некритически использованных заимствований из различных источников, оценка решений поверхностная, объем проекта недостаточный и не отвечает заданию, пояснительная записка и чертежи оформлены небрежно, имеются технические и стилистические ошибки; доклад не дает представления об основных положениях проекта; ответы на вопросы членов ГЭК сбивчивые, свидетельствующие о неудовлетворительных знаниях по теме проекта; в отзыве руководителя содержатся указания об отсутствии необходимого трудолюбия, инициативы и интереса со стороны студента к разработанному проекту.	неудовлетворительно



	<p>способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;</p> <p>способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;</p> <p>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;</p> <p>эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;</p> <p>владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; готовностью к работе в коллективе, способность осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения;</p> <p>одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода;</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 автоматизированного проектирования;</p> <p>участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности;</p> <p>способностью осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы;</p> <p>способностью проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению;</p> <p>технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства,</p>			
--	---	--	--	--



	<p>эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования;</p> <p>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; методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения;</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;</p>			
--	---	--	--	--

### 2.3.2. Типовые задания для подготовки и защиты ВКР

Коды оцениваемых компетенций ФГОС ВО (ФГОС 3)	Оцениваемый показатель (ЗУВ)	Этап подготовки и защиты ВКР	Образец типового задания

<p>(ОПК-1); (ОПК-2); (ОПК-6); (ОК-1); (ОПК-3); (ОПК-4); (ОПК-7); (ОПК-9); (ПК-1); (ПК-2).</p>	<p><b>Знать</b> - нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест <b>(ПК-1)</b>; <b>Уметь</b> - использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования <b>(ОПК-1)</b>; выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-</p>	<p>Архитектурно-строительная часть</p>	<p>Раздел должен содержать разработанную на основе исходных данных объемно-планировочную композицию и конструктивное решение здания или сооружения. Примерный состав архитектурно-строительной части: - обоснование генерального плана объекта с учетом климатических – обоснование генерального плана объекта с учетом климатических, технологических и функциональных соображений, санитарно-технических норм, противопожарных требований и т.д.; – краткое описание технологических или функциональных процессов и их связь с планировкой и конструктивными особенностями</p>
---	---	--	--



	<p>математический аппарат <b>(ОПК-2)</b>; 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; использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности <b>(ОПК-6)</b>;</p> <p><b>Владеть</b> - способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции <b>(ОК-1)</b>; способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции <b>(ОК-2)</b>;</p> <p>способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности <b>(ОК-3)</b>;</p> <p>способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности <b>(ОК-4)</b>;</p> <p>способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия <b>(ОК-5)</b>;</p> <p>способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия <b>(ОК-6)</b>;</p> <p>способностью к самоорганизации и самообразованию <b>(ОК-7)</b>;</p> <p>способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности <b>(ОК-8)</b>;</p> <p>способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций <b>(ОК-9)</b>; 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 <b>(ОПК-3)</b>;</p> <p>эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией <b>(ОПК-4)</b>; готовностью к работе в коллективе, способность</p>		<p>здания;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– описание объемно-планировочного решения с экспликацией спецификаций помещений и указанием их площадей, подсчетом количественных и качественных технико-экономических показателей;</li> <li>– описание архитектурно-конструктивных решений с обоснованием выбора конструкций (фундаментов, стен, перегородок, перекрытий, покрытий, водостоков, лестниц, полов, окон и т.д.), а так же типа наружной и внутренней отделки;</li> <li>– теплотехнический расчет как минимум одной из ограждающих конструкций с учетом экономических, гигиенических требований, а так же, при необходимости, светотехнический расчет;</li> <li>– общие решения вопросов санитарно-технических и инженерных устройств;</li> <li>– мероприятия по гражданской обороне, охране окружающей среды, благоустройству площадки.</li> </ul>
--	---	--	--



	<p>осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения <b>(ОПК-7)</b>;</p> <p>одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода <b>(ОПК-9)</b>;</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 <b>(ПК-2)</b>;</p> <p>способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности <b>(ПК-4)</b>;</p>		
--	--	--	--

<p>(ПК-3); (ОПК-3); (ОПК-4); (ОПК-6); (ОПК-7); (ОПК-8); (ОПК-9); (УК-1).</p>	<p><b>Знать</b> – нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (<b>ПК-4</b>); организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основы планирования работы персонала и фондов оплаты труда (<b>ПК-10</b>); представление о значении истории и культуры народов Северо-Востока и циркумполярного мира в мировой истории и культурном пространстве (<b>УК-1</b>); <b>Уметь</b> - использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (<b>ОПК-8</b>); 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 (<b>ПК-3</b>); <b>Владеть</b> - основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий,</p>	<p>Расчетно-конструктивная часть</p>	<p>Содержание раздела - детальное проектирование надземной и подземной частей здания или сооружения по выбранному варианту. На основе принятой конструктивной схемы составляется расчетная схема сооружения или его отдельных конструкций с определением мест приложения и величины нормативных и расчетных нагрузок от возможных видов воздействий. Производится расчет конструкций на все виды загружений, и определяются расчетные внутренние усилия в характерных сечениях от различных комбинаций нагрузок основных и особых сочетаний. По расчетным усилиям производится подбор сечений и конструирование узлов и стыков. Производится проверка прочности, устойчивости, жесткости элементов, а для некоторых - выносливости, трещиностойкости, частоты и амплитуды колебаний. Статические расчеты конструкций, конструирование и подбор сечений элементов производится на основании действующих СП и других нормативных источников, а также с использованием специальной</p>
--	--	--------------------------------------	---

	<p>сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей <b>(ОПК-3)</b>; эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией <b>(ОПК-4)</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 <b>(ОПК-6)</b>; готовностью к работе в коллективе, способность осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения <b>(ОПК-7)</b>;</p> <p>одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода <b>(ОПК-9)</b>;</p> <p>способностью осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы <b>(ПК-6)</b>;</p> <p>способностью проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению <b>(ПК-7)</b>; технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования <b>(ПК-8)</b>;</p> <p>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 <b>(ПК-9)</b>;</p>		<p>литературы по теме и прикладных программ.</p> <p>Конструктивные расчеты должны иллюстрироваться необходимыми схемами и рисунками.</p> <p>При выполнении ее следует обратить самое серьезное внимание на специфику работы зданий и сооружений в условиях Севера, на вечноммерзлых грунтах, а также на оценку мерзлотных явлений, их анализ, прогноз и др.</p>
(ПК-1); (ПК-5);;	<b>Знать</b> – нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов	Организационно-технологическая	В этот раздел входят следующие



<p>(ПК-10); (ОПК-1); (ОПК-2); (ОПК-8); (ПК-3); (ПК-8); (ПК-9); (ПК-11); (УК-2);</p>	<p>проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест <b>(ПК-1)</b>; требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительного-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов <b>(ПК-5)</b>;; организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основы планирования работы персонала и фондов оплаты труда <b>(ПК-10)</b>; представление о социально-экономическом и инновационном развитии регионов Северо-Востока России и циркумполярного мира <b>(УК-2)</b>; представление об основах экологической безопасности регионов Северо-Востока России и циркумполярных регионов мира <b>(УК-3)</b>; <b>Уметь</b> – использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования <b>(ОПК-1)</b>; выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат <b>(ОПК-2)</b>; использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности <b>(ОПК-8)</b>; 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 <b>(ПК-3)</b>; <b>Владеть</b> - технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства</p>	<p>часть</p>	<p>вопросы: – разработка технологических карт одного - двух строительного-монтажных процессов, один из которых относится к монтажу надземных конструкций или фундаментов; – составление календарного плана производства строительного-монтажных работ по возведению всего сооружения в виде линейного графика; – разработка строительного генерального плана с нанесением существующих и проектируемых зданий, дорог, расположением стационарных машин и передвижных установок, складов, временных построек, временных инженерных сетей; разработка мероприятий по охране труда, особое внимание следует уделить вопросам охраны труда в зимнее время. К числу основных вопросов пожарной безопасности, которые необходимо рассмотреть, относятся: проектирование пожарных разрывов, выбор типа противопожарных преград строительных конструкций, решение вопросов эвакуации. Кроме того, следует предусмотреть противопожарные мероприятия при работе с огнеопасными материалами. На стройгенплане должны быть показаны все существующие и возводимые здания, сооружения и дороги постоянного и временного типа, местоположения стационарных и передвижных установок, складов, временных построек, сети постоянного и временного энергоснабжения, а также отражены решения вопросов по снегозащите строительных площадок и подъездных путей.</p>
---	--	--------------	---





	<p>строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования <b>(ПК-8)</b>;</p> <p>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 <b>(ПК-9)</b>;</p> <p>методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения <b>(ПК-11)</b>;</p>		
(ПК-1).	<p><b>Знать</b> – нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест <b>(ПК-1)</b>;</p> <p><b>Владеть</b> - технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования <b>(ПК-8)</b>; методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения <b>(ПК-11)</b>;</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 <b>(ПК-12)</b>;</p>	Специальная часть	Содержание раздела - на основании собственных исследований, должен быть отражен обоснованный выбор материалов, конструктивных элементов, конструктивного исполнения проектируемого объекта с учетом современных достижений техники и технологии строительства.
ПК-1;	<p><b>Знать</b> – нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест <b>(ПК-1)</b>;</p> <p><b>Владеть</b> - технологией, методами</p>	Заключительная часть Представление ВКР на защите	Доклад студента (не более 10 минут)



	доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования;		
--	---	--	--

### 2.3.3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания ВКР

Выполненный и подписанный студентом дипломный проект (работа) в его окончательном виде проверяется и подписывается консультантами. Визы консультантов удостоверяют, что эти разделы общей части проекта (работы) отвечают требованиям программы.

После этого руководитель дипломного проектирования проверяет и устанавливает соответствие содержания проекта (работы) в целом заданию и программе, подписывает его и вместе со своим письменным отзывом представляет заведующему кафедрой. В отзыве руководитель дает характеристику проделанной студентом работы, отмечает качество расчетов, оценивает инженерную грамотность принятых решений, самостоятельность и инициативность студента, его умение работать с литературой; указывает на наличие или отсутствие в проекте (работе) оригинальных технических решений, научных исследований, степень реальности и возможности практического использования проекта (работы) в целом или его части на производстве. В конце отзыва дает заключение, подтверждающее или отрицающее, что дипломный проект (работа) может быть допущен к защите, а его автор достоин присвоения ему квалификации бакалавра по направлению 08.03.01 «Строительство». В заключении по работе указывается соответствие выполненной дипломного проекта (работы) заданию и программе; отмечается новая, разработанная дипломником степень реальности и возможности практического использования проекта (работы) в целом или его отдельных частей; оценка проекта (работы) по 4-х балльной системе и рекомендация о возможности присвоения квалификации.

Заведующий выпускающей кафедрой после ознакомления с представленными материалами, просмотра пояснительной записки и чертежей, а в случае необходимости и личной беседы со студентом по содержанию проекта (работы) назначает семинар кафедры, где решается вопрос о допуске студента к защите дипломного проекта (работы). При положительном решении вопроса заведующий кафедрой подписывает дипломный проект (работу).

Защита дипломного проекта (работы) состоит из доклада студента (не более 10 минут), его ответов на вопросы членов ГЭК, зачитывания протокола семинара, отзыва руководителя, а также ответа студента на имеющиеся в них замечания. В докладе студент должен изложить очень кратко, но четко и конкретно содержание проекта (работы) по всем его разделам, сделать выводы о практической полезности выполненного им проекта (работы) и элементах новизны в нем по сравнению с существующим положением на предприятиях.

В ходе защиты дипломного проекта (работы) студенту могут быть заданы любые вопросы практического характера, имеющие отношение к содержанию дипломного проекта (работы). При наличии возражений по отдельным вопросам, указанным в рецензии, отзыве руководителя и характеристике, студенту предоставляется возможность дать по ним объяснения в конце защиты проекта (работы). После защиты дипломного проекта (работы) ГЭК за закрытым заседанием принимает решение об оценке дипломного проекта (работы) по 4-х балльной системе — отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно. Студенту, защитившему дипломный проект (работу), решением ГЭК присваивается квалификация бакалавра по направлению 08.03.01 «Строительство». Если студент сдал курсовые экзамены с оценкой «отлично» не менее, чем 75% всех дисциплин учебного плана, а по остальным дисциплинам - с оценкой «хорошо» и защитил дипломный проект (работу) с оценкой «отлично», а также проявил себя в период обучения в научной работе, ему выдается диплом с отличием. Результаты защиты дипломных проектов (работ) объявляются в тот же день после



оформления протокола. Решение ГЭК о присвоении квалификации бакалавра студентам, защитившими дипломные проекты (работы), объявляется приказом по институту.

Студент, не прошедший государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получивший на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные оценки, вправе пройти государственную итоговую аттестацию повторно не ранее чем через год и не позднее чем через пять лет после прохождения ГИА впервые. В этом случае выпускник отчисляется из ТИ (ф) СВФУ и ему выдается справка об обучении как окончивший теоретический курс обучения. Для прохождения повторной государственной итоговой аттестации лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившее на государственной итоговой аттестации неудовлетворительную оценку, должно быть восстановлено в ТИ (ф) СВФУ на период времени, необходимый для подготовки и прохождения ГИА, но не менее периода, предусмотренного графиком учебного процесса на ГИА по соответствующей ОПОП.

Студентам, не защитившим дипломный проект (работу) по уважительной, документально подтверждающей причине, директором института может быть удлинен срок обучения до следующего периода работы государственной экзаменационной комиссии по защите дипломных проектов (работ), но не более одного года.

Дипломный проект (работа) после защиты хранится в высшем учебном заведении. При необходимости передачи дипломного проекта (работы) для внедрения его в производств с него снимается копия. Решение о возможности практического использования дипломного проекта (работы) в целом или его отдельных частей принимает ГЭК на закрытом заседании, делает об этом отметку в протоколе заседания ГЭК и сообщает студенту при объявлении результатов защиты.

Распределение баллов при контроле успеваемости  
(балльно-рейтинговая система)

№	Этап подготовки и защиты ВКР	Удельная трудоемкость этапов проектирования (время на выполнение, час)	Баллы	Форма контроля
1	Архитектурно-строительная часть	37	11	Пояснительная записка к соответствующей части проекта и иллюстративный графический материал
2	Расчетно-конструктивная часть	63	23	Пояснительная записка к соответствующей части проекта и иллюстративный графический материал
3	Организационно-технологическая часть	63	23	Пояснительная записка к соответствующей части проекта и иллюстративный графический материал
4	Специальная часть	30	8	Пояснительная записка к соответствующей части проекта
5	Заключительная часть	22,75	5	Выполненный студентом дипломный проект (работа) в его окончательном виде
6	Представление ВКР на защите	0,25	30	Доклад студента, его ответы на вопросы членов ГЭК
	Итого:	216	100	



Оценки выставляются в соответствии с таблицей:

Балл за выполнение и защиту ВКР	Автоматическая оценка	Итоговая оценка по 5 – балл.шкале
95 - 100	Превосходно, <i>A</i>	5
85 – 94,9	Отлично, <i>B</i>	
75 – 84,9	Очень хорошо, <i>C</i>	4
65 – 74,9	Хорошо, <i>D</i>	
55 – 64,9	Удовлетворительно, <i>E</i>	3
0 – 54,9	Неудовлетворительно, <i>FX</i>	2

### 3. Список источников, рекомендуемых для выполнения выпускной квалификационной работы

1. СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения»
2. Основания и фундаменты и подземные сооружения. Справочник проектировщика «Стройиздат» 1985
3. СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»
4. СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»
5. СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений»
6. СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии»
7. СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»
8. СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»
9. СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий»
10. М.В. Берлинов «Основания и фундаменты», м: В-Ш 1998
11. СП 15.13330.2012 «Каменные и армокаменные конструкции», м. 1983г.
12. СП 20.13330.2012 «Нагрузки и воздействия»
13. СП 48.13330.2012 «Организация строительства»
14. СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции»
15. СП 17.13330.2011 «Кровли»
16. СП 71.13330.2011 «Изоляционные и отделочные покрытия»
17. СП 29.13330.2011 «Полы»
18. 276 - 74. Указания по проектированию бытовых зданий и помещений строительного-монтажных организаций.
19. СН 81-70. Указания по проектированию электрического освещения
20. СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»
21. СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции»







