

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Рукович Александр Владимирович

Должность: Директор

Дата подписания: 12.11.2021 17:23:54

Уникальный программный ключ:

f45eb7c44954саас05ea7d4f32eb8d74b5b90aeb974b0af7a2a1705

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Технический институт (филиал) федерального государственного
Автономного образовательного учреждения высшего образования
«Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова»
В г. Нерюнгри

Нормоконтроль проведен

« 03 » 06 20 21 г.

Специалист УМО

А. Рукович

Утверждаю:

Директор

Рукович А.В.

м.п.



АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ДИСЦИПЛИН

По направлению подготовки

01.03.02 Прикладная математика и информатика

код и наименование направления подготовки / специальности

профиль

Системное программирование и компьютерные технологии

наименование направленности (профиля)

квалификация – бакалавр

Форма обучения – очная

2021 г.

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-5 Способен воспринимать	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	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;

межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	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 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	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 личностно значимые философские проблемы; - анализировать гражданскую и мировоззренческую позиции в обществе, формировать и совершенствовать свои взгляды и убеждения, переносить философское мировоззрение в область материально-практической деятельности; - 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. Владеть: - навыками философского мышления для выработки системного, целостного взгляда на проблемы общества; - навыками целостного подхода к анализу проблем общества; - умениями толерантного восприятия и социально-философского анализа социальных и культурных различий; - методами философских, исторических и культурологических исследований, приемами и методами анализа проблем общества; - навыками философского анализа различных типов мировоззрения, использования различных философских методов для анализа тенденций развития современного общества.
---	---	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

			(модуля)	
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.

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
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	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	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

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

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.02	История (история России, всеобщая история)	2	Программа средней общеобразовательной школы	Б1.О.01 Философия Б1.В.01 Культурология
----------------	---	----------	---	--

1.4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Трудоемкость 9 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины:

Цель освоения дисциплины: закрепление навыков владения иностранным языком как средством профессиональной и деловой коммуникации и дальнейшее развитие фонетических, лексических, грамматических знаний, умений и навыков. Курс ориентирован на изучение иностранного языка для конкретных задач, связанных с практической профессиональной деятельностью.

Краткое содержание дисциплины: Basic notions depending on the science (Основные понятия науки). History of development (История развития науки) Basic directions and schools. Основные направления и школы. Outstanding scientists (Выдающиеся ученые). Actual questions (Актуальные вопросы).

Business communication. Forms of address. Greetings. Introducing people. Apologies. Thanks. (Деловое общение. Формы обращения. Приветствия. Знакомство и представление. Слова при прощании. Благодарности.).

Main sources of scientific information. Kinds of translation. Work with various kinds of texts (Основные источники научной информации. Виды перевода. Работа с различными видами текстов). Technical translation (Специализированный перевод).

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

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенции)	Наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-4: способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).	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	Знать: правила функционирования русского и одного из иностранных языков с целью осуществления коммуникаций и установления деловых контактов; базовую лексику, представляющую нейтральный научный стиль, а также основную терминологию по своей специальности. Уметь: осуществлять деловую коммуникацию (вести переговоры, устанавливать контакты) на русском и иностранном языке, выступать публично, при этом логически последовательно, аргументировано и ясно излагая мысли; правильно строить устную и письменную речь на иностранном языке, работать с текстами; оформлять необходимый минимум научной и деловой документации на русском и иностранном языке, читать и переводить специальную литературу по профилю своей специальности. Владеть: навыками выражения своих мыслей и мнений в межличностном и деловом общении на русском иностранном языке (по своей специальности).

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.03	Иностранный язык	1-3		Б1.О.10 Основы УНИД Б2.О.01(У) Учебная практика: Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б2.О.02(П) Производственная I технологическая практика Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

1.4. Язык преподавания: английский, русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование профессиональной культуры безопасности (ноксологической культуры), под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Краткое содержание дисциплины: Введение в безопасность. Основные понятия, термины и определения. Человек и техносфера. Идентификация и воздействие на человека и среду обитания вредных и опасных факторов. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека. Психофизиологические и эргономические основы безопасности. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации. Управление безопасностью жизнедеятельности.

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-8 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	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) Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности (УК-8.2) Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	<i>Знать:</i> законодательную базу безопасности жизнедеятельности, экологической безопасности и природоохранной деятельности. Российской Федерации; таксономию опасности; классификацию опасных и вредных факторов, действующих на рабочем месте; классификацию и области применения индивидуальных и коллективных средств защиты; правила техники безопасности при работе в своей области; требования противодействия терроризму и экстремизму и коррупции; <i>уметь:</i> снижать воздействие вредных и опасных факторов на рабочем месте в своей области, в том числе с применением индивидуальных и коллективных средств защиты; планировать и реализовывать мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности, в том числе по предотвращению чрезвычайных ситуаций; оценивать степень экологической опасности и классифицировать виды антропогенной опасности, воздействующие на природную среду обитания. <i>владеть методиками/практическими навыками:</i> методами выявления и устранения нарушений требований безопасности в профессиональной и повседневной деятельности; первичными приемами оказания первой помощи в различных

	(УК-8.3) Предлагает мероприятия обеспечения безопасных условий жизнедеятельности, предотвращения чрезвычайных ситуаций, в том числе и социального характера (УК-8.4) Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях (УК-8.5)	ситуациях; навыками организации и дифференцирования мероприятий по предупреждению негативных факторов при различных чрезвычайных ситуациях; способностью взаимодействовать с различными социальными структурами и общественными институтами по вопросам безопасности
--	---	---

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.04	Безопасность жизнедеятельности	3	Б1.О.05 Физическая культура и спорт	Б2.О.01 (У) Учебная практика: Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б2.О.02 (П) Производственная I технологическая практика

1.4. Язык преподавания: русский

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)	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).	<i>Знать:</i> - факторы, формирующие здоровье человека; - составляющие здорового образа жизни и их влияние на здоровье человека; - методы регулирования работоспособности; - основы профессионально-прикладной физической подготовки. <i>Уметь:</i> - использовать научные принципы здорового образа жизни в повседневной жизни и в профессиональной деятельности; - осуществлять комплекс мероприятий, направленных на формирование здорового образа жизни и укрепление здоровья; - проводить расчеты двигательной активности и суточных энерготрат; - осуществлять подбор средств для самомассажа и мышечной релаксации; - определять индивидуальный уровень общей и специальной физической подготовленности; - подбирать средства и методы для проведения физкультурного занятия в избранном виде спорта; - осуществлять оценку

	Определяет готовность к выполнению нормативных требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО (УК-7.5).	функционального состояния организма, подбор средств коррекции телосложения; - составлять комплекс мероприятий оздоровительно-профилактической направленности для поддержания 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.

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)	УК-4.1 Выбирает на государственном языке РФ коммуникативно приемлемые стили общения с учетом требований современного этикета УК-4.3 Осуществляет устное и письменное взаимодействие на государственном языке РФ в научной, деловой, публичной сферах общения УК-4.5 Выполняет перевод публицистических и профессиональных текстов с иностранного(ых) языка(ов)	Знать: основные понятия культуры речи, риторики, функциональной стилистики; языковые нормы, стилистическую дифференциацию государственного языка РФ; основные стили и жанры письменной и устной деловой коммуникации. Уметь: 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,

	на русский, с русского языка на иностранный(ые) язык(и) УК-4.6 Публично выступает на государственном языке РФ, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения УК-4.7 Осуществляет устную коммуникацию на государственном языке РФ в разных сферах общения	социокультурные различия на государственном языке РФ. Владеть: 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
--	---	---

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.	Б1.О.10 Основы УНИД Б2.О.01(У) Учебная практика: Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

1.4. Язык преподавания: русский.

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. <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

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 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.	ресурсов и ограничений, основные 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.
--	---	--

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.

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
УК-9-способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности 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-9.1-понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике. УК-9.2-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 финансовые риски. 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 результаты; УК-2.5-разрабатывает план на основе	Знать: основные экономические показатели, методы их расчета Уметь: прогнозировать экономические последствия различных событий; рассчитать показатели дохода, издержек, прибыли Владеть: основами методами экономического анализа; навыками экономического обоснования управленческих решений на производстве <i>знать:</i> основные экономические понятия: экономические ресурсы, товары и услуги, спрос, предложение, доходы, расходы, цена, деньги, прибыль, процент, риск, общественность, 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

	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.	агентов: теоретические принципы рационального выбора (максимизация полезности) и наблюдаемые отклонения от рационального поведения (ограниченная рациональность, поведенческие эффекты, эвристики), 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, имеет 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 основных виды расходов, механизмы их снижения, способы формирования сбережений <i>уметь:</i> воспринимать и анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных решений в сфере 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 <i>владеть:</i> методами сбора и анализа информации, необходимой для принятия обоснованных решений в сфере управления личными финансами.
--	--	--

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

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.

Психология межличностного взаимодействия с людьми с ОВЗ. Особенности психического развития людей с интеллектуальными нарушениями различной степени. Особенности психического развития людей с нарушениями сенсорной сферы. Особенности психического развития с нарушениями эмоционально-волевой сферы. Деятельность медико-психолого-педагогической комиссии. Государственная система поддержки людей с ОВЗ.

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)	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).	<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. <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. <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.
		<i>знать:</i> базовые понятия дефектологии и их значение для взаимодействия в социальной и профессиональной сферах; психофизические особенности и возможности человека, их закономерностей, особенностей применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах; принципы недискриминационного и комфортного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности с лицами с ограниченными возможностями здоровья. <i>уметь:</i> дифференцированно использовать базовые знания в социальной и профессиональной сферах с учетом особенностей лиц с отклонениями в состоянии здоровья; планировать и осуществлять профессиональную деятельность на основе применения базовых дефектологических знаний с различным контингентом; применять технологии комфортного взаимодействия с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья в социальной и профессиональной сферах. <i>владеть:</i> практическими навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья, на основе применения дефектологических знаний.

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.09	Психология социального взаимодействия	3	Б1.В.ДВ.05.01 Адаптивные технологии в социально-профессиональной сфере	

1.4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.10 Основы УНИД
Трудоемкость 23.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины: развитие у студентов навыков научно-исследовательской деятельности.

Краткое содержание дисциплины: Наука и научное исследование. Методология и методика научного исследования. Подготовительный этап научно- исследовательской работы. Поиск, сбор и обработка научной информации. Написание и оформление научных работ. Организация научно-исследовательской работы в вузах и научно-исследовательских учреждениях России.

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-6: способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	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 УК-6.1: Обосновывает выбор инструментов и методов рационального управления временем при выполнении конкретных задач при достижении поставленных целей УК-6.2: Определяет и обосновывает траекторию саморазвития и профессионального роста УК-6.3: Оценивает приоритеты собственной деятельности и определяет стратегию профессионального развития УК-6.4: Определяет план реализации траектории саморазвития в соответствии с выбранной стратегией	знать: основные научные методы исследования, порядок оформления результатов, этапы проведения научно-исследовательской работы, правила составления и подачи заявки на гранты и другие научные конкурсы, стипендии. уметь: адекватно оценивать собственный образовательный уровень и потенциал; применять полученный теоретический материал на практике. владеть: способностью к самоорганизации и самообразованию, навыками поиска, критическим анализом и синтезом информации.

	профессионального роста на основе принципов образования в течение всей жизни	
--	--	--

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.10	Основы УНИД	4	Б1.О.13Профессиональное мастерство Б2.О.01(У) Учебная практика: Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б1.О.06Русский язык и культура речи	Б1.О.12 Основы проектной деятельности Б2.О.02(П) Производственная I технологическая практика

1.4. Язык преподавания: русский.

1. 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

Цель освоения дисциплины: ознакомление 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	знать классификацию, функции и этапы эволюции информационных технологий; аппаратную и программную платформы информационных технологий; теоретические основы технологий обработки текста, графики, аудио- и видеoinформации, средства сетевых технологий. уметь 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 средств презентаций. владеть 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 (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.11	Информационные технологии в цифровом обществе	1		Б1.О.16 Информатика и программирование Б1.В.ДВ.05.02 Интернет-программирование Б1.В.05 Практикум на ЭВМ Б1.О.13 Профессиональное мастерство

1.4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.12 ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель дисциплины: развитие исследовательской компетентности обучающихся посредством освоения ими методов научного познания и умений учебно-исследовательской и проектной деятельности.

Краткое содержание: Проект. Виды проектов. Способы получения и обработки информации. Исследовательская работа: структура, этапы, методы исследования. Индивидуальный проект: выбор темы и конкретизация, определение цели, формулирование задач, выбор способов сбора и анализа информации, выполнение проекта, формулирование выводов. Оформление результатов исследования. Защита проекта.

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-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-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 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 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	Знать: принципы сбора, отбора и обобщения информации; необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы Уметь: соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности; определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов, соотносить главные и второстепенные, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности Владеть: практическим опытом работы с информационными источниками, опытом научного поиска, создания научных текстов; практическим опытом применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности

	УК-2.7 Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	
--	---	--

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.12	Основы проектной деятельности	5	Б1.О.10 Основы УНИД Б1.О.13 Профессиональное мастерство	Б1.О.23 Проектирование информационных систем

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.13 ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ МАСТЕРСТВО
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины: получение представления о будущей профессии программиста, перспективах ее развития и особенностях профессиональной подготовки; формирование практических навыков решения профессиональных задач с помощью языка программирования Python.

Основные задачи:

- сформировать у студентов представление о будущей профессии, о требованиях к компетенции программиста;
- формирование профессиональных компетенций, позволяющих решать задачи профессиональной деятельности с использованием информационных технологий;
- изучение особенностей языка программирования Python.

Краткое содержание: Основные направления и виды профессиональной деятельности. Основные принципы изучения языков программирования. Язык Python и его особенности. Основные алгоритмы и их реализация на языке Python. Решение задач линейной алгебры и аналитической геометрии на языке Python.

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-3: способен применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности. ОПК-5: Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-3.1: Способен осуществлять выбор эффективных методов моделирования ОПК-3.2: Способен модифицировать математические модели для элементарных прикладных задач ОПК-3.3: Способен владеть навыками математического моделирования для решения задач в области профессиональной деятельности. ОПК-5.1: Знает основные языки программирования и принципы работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий. ОПК-5.2: Умеет применять языки программирования и базы данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ. ОПК-5.3: Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.	Знать: основные направления и виды профессиональной деятельности, особенности профессионального роста; основные методы моделирования для решения задач в области профессиональной деятельности; особенности и синтаксис языка Python для решения задач профессиональной деятельности. Уметь: определять траекторию профессионального развития; модифицировать математические модели для элементарных прикладных задач; применять языки программирования Python для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов. Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности с целью выстраивания стратегии профессионального роста; навыками математического моделирования для решения задач в области профессиональной деятельности; навыками программирования на языке Python, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

	дисциплины (модуля), практики	изучения	на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.13	Профессиональ ное мастерство	3	Б1.О.16 Информатика и программирование Б1.В.ДВ.05.02 Введение в специальность Б2.О.01(У) Учебная практика: Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно- исследовательской работы)	Б1.О.12 Основы проектной деятельности Б1.В.03 Объектно-ориентированное программирование Б1.В.ДВ.09.01 Математическое моделирование MathCad Б1.В.ДВ.09.02 Математическое моделирование MathLab Б1.В.04 Математическое и имитационное моделирование

1.4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.О.14 МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Трудоемкость 15 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины: изучение основных математических понятий, их взаимосвязи и развития, а также отвечающих им методов расчёта, используемых для анализа, моделирования и решения прикладных задач.

Краткое содержание дисциплины: теория пределов; дифференциальное исчисление; приложения дифференциального исчисления; неопределённый интеграл; определённый интеграл; приложения определённого интеграла; несобственные интегралы; интегральное исчисление функции многих переменных; интегралы, зависящие от параметра; общая теория рядов; теория функции комплексного переменного; интегральные преобразования; кратные, криволинейные, поверхностные интегралы и их приложения в теории поля.

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 применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности.	ОПК-1.1: Способен применять базовый математический аппарат, связанный с прикладной математикой и информатикой. ОПК-1.2: Способен решать типовые задачи с учетом основных понятий и общих закономерностей, формулируемых в рамках базовых дисциплин математики, информатики и естественных наук. ОПК-1.3: Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующие знания, полученные в области математических и (или) естественных наук.	знать: основные положения и законы математики, в профессиональной деятельности. уметь: применять фундаментальные знания математики в теоретических и экспериментальных исследованиях, выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и привлекать для их решения соответствующий математический аппарат. владеть: базовыми знаниями в области естественнонаучных дисциплин, математическим аппаратом для решения задач профессиональной деятельности.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

			дисциплины (модуля)	
Б1.О.14	Математический анализ	1-4	Б1.О.17 Дискретная математика Б1.О.15 Алгебра и геометрия	Б1.О.18 Дифференциальные уравнения Б1.О.19 Теория вероятностей и математическая статистика Б1.В.04 Математическое и имитационное моделирование Б1.В.05 Практикум на ЭВМ Б1.О.21 Численные методы Б1.О.24 Методы оптимизации Б1.В.ДВ.09.01 Математическое моделирование MathCad Б1.В.ДВ.09.02 Математическое моделирование MathLab

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.О.15 АЛГЕБРА И ГЕОМЕТРИЯ

Трудоемкость 7з.е.

1.1 Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины: получение базовых знаний по линейной алгебре и аналитической геометрии, обучение студентов общематематической культуре (уметь логически мыслить, проводить доказательства основных утверждений, устанавливать логические связи между понятиями, применять полученные знания для решения алгебраических и геометрических задач и задач, связанных с приложениями алгебраических методов и задачами на построение).

Краткое содержание дисциплины: Система координат на плоскости, основные понятия. Векторная алгебра. Матрицы и определители. Системы линейных уравнений. Плоскость и прямая в пространстве. Кривые и поверхности второго порядка. Общее уравнение кривой второго порядка. Группы, кольца, поля; кольцо многочленов; деление многочленов с остатком; наибольший общий делитель многочленов, его нахождение с помощью алгоритма Евклида. Поле комплексных чисел на плоскости.

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 применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности.	ОПК-1.1: Способен применять базовый математический аппарат, связанный с прикладной математикой и информатикой ОПК-1.2: Способен решать типовые задачи с учетом основных понятий и общих закономерностей, формулируемых в рамках базовых дисциплин математики, информатики и естественных наук ОПК-1.3: Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующие знания, полученные в области математических и (или) естественных наук	Знать: основные понятия, факты, концепции, принципы теорий естественных наук, математики и информатики; базовый математический аппарат связанный с прикладной математикой и информатикой. Уметь: выполнять стандартные действия, решать типовые задачи с учетом основных понятий и общих закономерностей, формулируемых в рамках базовых дисциплин математики, информатики и естественных наук; понимать и применять на практике компьютерные технологии для решения различных задач. Владеть: навыками работы с учебной литературой по основным естественнонаучным и математическим дисциплинам; навыками решения практических задач, базовыми знания естественных наук, математики и информатики, связанными с прикладной математикой и информатикой.

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.15	Алгебра и геометрия	1-2	Школьный курс математики	Б1.О.21 Численные методы Б1.О.24 Методы оптимизации Б1.О.14 Математический анализ Б1.В.04 Математическое и имитационное моделирование Б1.В.ДВ.09.01 Математическое моделирование MathCad Б1.В.ДВ.09.02 Математическое моделирование MathLab

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.16 Информатика и программирование
Трудоемкость 14 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины: ознакомление студентов с основными понятиями языков программирования, историей возникновения языков программирования, современными технологиями программирования

Краткое содержание дисциплины: Теоретические основы информатики. Технические и программные средства реализации информационных процессов. Основы алгоритмизации. Методология разработки программных средств. Программирование основных алгоритмических конструкций. Массивы данных. Пользовательские типы данных и пользовательские функции.

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-2: способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач.	ОПК-2.1: Способен выбирать и использовать математические методы для разработки алгоритмов ОПК-2.2: Способен применять технологии программирования, для решения прикладных задач ОПК-2.3: Способен описывать основные этапы построения алгоритмов; разрабатывать и отлаживать эффективные алгоритмы и программы с использованием современных технологий программирования.	знать: методы программирования и методы разработки эффективных алгоритмов решения прикладных задач; современные средства разработки и анализа программного обеспечения на языках высокого уровня. уметь: выбирать необходимые инструментальные средства для разработки программ в различных операционных системах и средах; составлять, тестировать, отлаживать и оформлять программы на языках высокого уровня, включая объектно-ориентированные.
ОПК-5: способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-5.1 Знает основные языки программирования и принципы работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий. ОПК-5.2 Умеет применять языки программирования и базы данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ. ОПК-5.3 Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач	владеть: методологией и навыками решения научных и практических задач, принципами программирования на языках высокого уровня.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

	дисциплины (модуля), практики	изучения	(модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.16	Информатика и программирование	1-4	Б1.О.22 Архитектура компьютера Б1.В.05 Практикум на ЭВМ Б1.О.11 Информационные технологии в цифровом обществе Б1.О.17 Дискретная математика	Б1.О.20 Языки и методы программирования Б1.В.03 Объектно- ориентированное программирование Б1.О.23 Проектирование информационных систем Б1.В.ДВ.04.01 Параллельное программирование Б1.В.ДВ.04.02 Системное программирование Б1.В.ДВ.06.01 Web- технологии Б1.В.ДВ.06.02 Интернет- программирование

1.4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.О.17 ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА

Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины: формирование математической культуры, фундаментальная подготовка в области дискретной математики, овладение современным аппаратом дискретной математики для дальнейшего использования в решении задач прикладной математики и информатики.

Краткое содержание дисциплины: Элементы теории множеств. Комбинаторика. Алгебра логики: булевы функции, табличный способ задания; существенные и несущественные переменные; формулы, реализация функций формулами; эквивалентность формул; элементарные функции и их свойства; принцип двойственности; разложение булевых функций по переменным; нормальные формы; полиномы Жегалкина, представление булевых функций полиномами. Графы: основные понятия; способы представления графов; Способы нахождения минимального оставного дерева. Способы нахождения кратчайшего пути.

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-2: способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач.	ОПК-2.1: Способен выбирать и использовать математические методы для разработки алгоритмов ОПК-2.2: Способен применять технологии программирования, для решения прикладных задач ОПК-2.3: Способен описывать основные этапы построения алгоритмов; разрабатывать и отлаживать эффективные алгоритмы и программы с использованием современных технологий программирования	знать: элементы теории множеств; основные понятия формальной логики, логики высказываний, классические алгоритмы оптимизации для задач на конечных структурах (Алгоритм Дейкстры, алгоритм Форда-Фалкерсона, метод ветвей и границ); основные методы работы автоматов; методы построения обнаруживающих и корректирующих кодов. Методы кодирования и декодирования этими кодами; уметь: применять изученный математический аппарат при решении типовых задач, а также обнаруживать применимость аппарата математической логики для решения задач из родственных областей науки и её приложений; формализовать поставленные задачи дискретной математики; определять корректность постановки задачи, существование и единственность решения; применять известные методы и алгоритмы дискретной математики для решения поставленных задач. владеть: способностью и

		готовностью к изучению дальнейших понятий и теорий, разработанных в современной математике, а также к оценке степени адекватности предлагаемого аппарата к решению прикладных задач; методами описания дискретных объектов; алгоритмами дискретной оптимизации на конечных структурах; методами построения кодов, кодирования и декодирования; методами работы с конечными автоматами
--	--	--

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	Дискретная математика	1	Школьный курс математики	Б1.О.14 Математический анализ Б1.О.19 Теория вероятностей и математическая статистика Б1.О.24 Методы оптимизации Б1.О.16 Информатика и программирование

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.18 Дифференциальные уравнения
Трудоемкость 7з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины: формирование у будущих специалистов современных теоретических знаний в области обыкновенных дифференциальных уравнений и практических навыков в решении и исследовании основных типов обыкновенных дифференциальных уравнений, ознакомление студентов с начальными навыками математического моделирования, осознание студентами роли математики в процессе создания адекватной картины окружающего мира и тем самым осознание социальной значимости своей будущей профессии.

Краткое содержание дисциплины: Общая теория дифференциальных уравнений и систем; задача Коши и краевые задачи; линейные уравнения и системы; теория устойчивости; уравнения с частными производными первого порядка. Различные типы уравнений высших порядков.

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 применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности.	ОПК-1.1: Способен применять базовый математический аппарат, связанный с прикладной математикой и информатикой ОПК-1.2: Способен решать типовые задачи с учетом основных понятий и общих закономерностей, формулируемых в рамках базовых дисциплин математики, информатики и естественных наук ОПК-1.3: Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующие знания, полученные в области математических и (или) естественных наук	Знать: основные понятия, факты, концепции, принципы теорий естественных наук, математики и информатики; базовый математический аппарат связанный с прикладной математикой и информатикой. Уметь: выполнять стандартные действия, решать типовые задачи с учетом основных понятий и общих закономерностей, формулируемых в рамках базовых дисциплин математики, информатики и естественных наук; понимать и применять на практике компьютерные технологии для решения различных задач. Владеть: навыками работы с учебной литературой по основным естественнонаучным и математическим дисциплинам; навыками решения практических задач, базовыми знания естественных наук, математики и информатики, связанными с прикладной математикой и информатикой.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

			дисциплины (модуля)	(модуля) выступает опорой
Б1.О.18	Дифференциальные уравнения	3-4	Б1.О.14 Математический анализ	Б1.В.04 Математическое и имитационное моделирование Б1.О.21 Численные методы

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.19 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

Трудоемкость 10 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целью освоения являются: фундаментальная подготовка в области построения и анализа вероятностных моделей, овладение современным математическим аппаратом для дальнейшего использования в разнообразных приложениях; формирование у студента понимание основных вероятностных объектов, научить анализировать и прогнозировать процессы по экспериментальным данным; развитие у студента математической культуры и интуиции, умение строить математические модели; воспитание у студента культуры мышления.

Краткое содержание дисциплины: Аксиоматика теории вероятностей; случайные величины, их распределения и числовые характеристики; предельные теоремы теории вероятностей; основные понятия математической статистики; точечное и интервальное оценивание; проверка гипотез; корреляционно-регрессионный анализ

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 применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности.	ОПК-1.1: Способен применять базовый математический аппарат, связанный с прикладной математикой и информатикой ОПК-1.2: Способен решать типовые задачи с учетом основных понятий и общих закономерностей, формулируемых в рамках базовых дисциплин математики, информатики и естественных наук ОПК-1.3: Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующие знания, полученные в области	<i>Знать:</i> основные понятия, формулировки и доказательства важнейших утверждений, а также примеры их практического применения; основные понятия и теоремы, по темам заданным для самостоятельного изучения; аксиоматику вероятностных моделей; особенности различных видов моделей и их построение с помощью ПК. <i>Уметь:</i> анализировать полученные данные, выбирать метод для решения задачи и анализировать полученный результат; решать различные задачи и уметь обосновать выбранные методы использовать основные законы естественнонаучных дисциплин. <i>Владеть:</i> навыками анализа различных видов литературных источников, включая электронные ресурсы; способностью использовать современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности подбирая сочетания различных методов, для описания и анализа вероятностных моделей; методами обработки начальных данных.

	математических и (или) естественных наук	
--	--	--

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.19	Теория вероятностей и математическая статистика	3,4,5	Б1.О.14 Математический анализ Б1.О.15 Алгебра и геометрия Б1.О.17 Дискретная математика	Б1.В.ДВ.09.01 Математическое моделирование MathCad Б1.В.ДВ.09.02 Математическое моделирование MathLab Б1.В.ДВ.10.01 Эконометрика Б1.В.04 Математическое и имитационное моделирование

1.4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.20 ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ И МЕТОДЫ ТРАНСЛЯЦИИ

Трудоемкость 11 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины: ознакомление студентов с основными понятиями языков программирования, типами данных, способами и механизмами управления данными, методами и основными этапами трансляции.

Краткое содержание дисциплины: Введение в язык C++. Базовые конструкции языка C++. Расширенное представление данных. Основы работы с файлами. Формальные грамматики. Процесс трансляции.

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-2: способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. ОПК-2: способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач. ОПК-5: способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	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 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 ОПК-2.1: Способен выбирать и использовать математические методы для разработки алгоритмов ОПК-2.2: Способен применять технологии программирования, для решения прикладных задач ОПК-2.3: Способен описывать основные этапы построения алгоритмов; разрабатывать и отлаживать эффективные алгоритмы и программы с использованием современных технологий программирования ОПК-5.1 Знает основные языки программирования и принципы работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий. ОПК-5.2 Умеет применять языки	знать: основные модели, методы и алгоритмы теории языков программирования и методов трансляции. уметь: применять на практике технологии программирования, навыки программирования при создании разнообразных программ; самостоятельно выполнять формальное описание синтаксиса и семантики, несложных процедурно-ориентированных и проблемно-ориентированных языков программирования. владеть: методологией и навыками решения научных и практических задач, принципами программирования

	программирования и базы данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ. ОПК-5.3 Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач	на языках высокого уровня; формальными методами описания синтаксиса языка; методами синтаксического анализа современных языков программирования.
--	--	---

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.20	Языки программирования и методы трансляции	3-5	Б1.О.3 Иностранный язык Б1.О.16 Информатика и программирование Б1.В.05 Практикум на ЭВМ Б1.О.11 Информационные технологии в цифровом обществе	Б1.В.03 Объектно-ориентированное программирование Б1.О.23 Проектирование информационных систем Б1.В.ДВ.04.01 Параллельное программирование Б1.В.ДВ.04.02 Системное программирование Б1.В.ДВ.05.01 Web-технологии Б1.В.ДВ.05.02 Интернет-программирование Б1.В.05 Программирование в системе 1С Б1.В.04 Математическое и имитационное моделирование Б2.В.01(П) II Технологическая практика (стационарная)

1.4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.О.21 ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ

Трудоемкость 7 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины: подготовка студентов к разработке и применению вычислительных алгоритмов решения математических задач с помощью компьютерных технологий с применением методов математического моделирования.

Краткое содержание дисциплины: Погрешность вычислений, численные методы работы с матрицами, итерационные методы решения трансцендентных алгебраических уравнений, прямые и итерационные методы решения систем линейных и нелинейных алгебраических уравнений, методы численного интегрирования и дифференцирования, численная интерполяция, сплайны, обработка экспериментальных данных, численные методы решения задачи Коши для ОДУ, методы решения краевых задач для ОДУ, методы конечных элементов, численные методы решения гиперболических, параболических и эллиптических уравнений.

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. ОПК-3: Способен применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности.	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 ОПК-3.1: Способен осуществлять выбор эффективных методов моделирования ОПК-3.2: Способен модифицировать математические модели для элементарных прикладных задачах ОПК-3.3: Способен владеть навыками математического моделирования для решения задач в области профессиональной	знать: основные понятия математического аппарата численного анализа; численные методы решения задач прикладной математики, методы интерполяции и методы статистической обработки данных при описании прикладных процессов. уметь: реализовать теорию численных методов в процессе решения прикладных задач естествознания и техники на компьютере с использованием инструментария специализированного программного обеспечения (Mathcad, Matlab и др. пакеты математических программ), возможностей методов алгоритмизации и программирования на любом выбранном языке программирования. владеть: методами теории численных методов при решении различных задач прикладного характера с применением возможностей вычислительной техники, новых информационных технологий и

	деятельности	методов программирования.
--	--------------	---------------------------

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.21	Численные методы	6-7	Б1.О.14 Математический анализ Б1.О.15 Алгебра и геометрия Б1.О.18 Дифференциальные уравнения Б1.О.19 Теория вероятностей и математическая статистика Б1.В.ДВ.07.01 Статистические пакеты программ STATISTICA Б1.В.ДВ.07.02 Статистические пакеты программ SPSS Б1.В.ДВ.09.01 Математическое моделирование MathCad Б1.В.ДВ.09.02 Математическое моделирование MathLab	Б1.В.ДВ.03.01 Динамическое программирование Б1.В.ДВ.03.02 Дискретная оптимизация Б1.В.04 Математическое и имитационное моделирование Б1.В.ДВ.10.01 Эконометрика Б1.В.ДВ.10.02 Оценка экономической эффективности информационных систем

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.22 АРХИТЕКТУРА КОМПЬЮТЕРА

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины: овладение понятийно-терминологической базой компьютерной области, изучение архитектуры компьютера.

Краткое содержание дисциплины:

Развитие компьютерной техники. Классификация и поколения ЭВМ. Архитектура компьютера как иерархическое понятие. Организация компьютерных систем. Элементарная база компьютера. Микроархитектура. Архитектура ОС.

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 применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ОПК-1.1: Способен применять базовый математический аппарат, связанный с прикладной математикой и информатикой ОПК-1.2: Способен решать типовые задачи с учетом основных понятий и общих закономерностей, формулируемых в рамках базовых дисциплин математики, информатики и естественных наук ОПК-1.3: Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующие знания, полученные в области математических и (или) естественных наук.	знать: основы архитектуры современных персональных компьютеров, а также базовые принципы их функционирования. уметь: использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой. владеть: навыками анализа и настройки работы программного и аппаратного обеспечения современных компьютеров.

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	Архитектура компьютера	1	Знания, умения и компетенции по дисциплине, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении	Б1.О.16 Информатика и программирование Б2.О.01(У) Научноисследовательская работа (получение первичных навыков научноисследовательской

				работы)
--	--	--	--	---------

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.23 «Проектирование информационных систем»
Трудоемкость 9 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины: освоение методов объектно-ориентированного проектирования информационных систем.

Краткое содержание дисциплины: Объектно-ориентированный подход при разработке программных средств. Универсальный язык моделирования UML. Инструментальные средства объектно-ориентированной разработки программных средств. Стил ь разработки объектно-ориентированных проектов.

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-2: способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	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 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 Способен применять основные методы разработки программного обеспечения, стандарты оформления программной документации и причины нарушения компьютерной безопасности (ОПК-4.1)	знать: что такое проектирование информационных систем; особенности разработки программного обеспечения, ориентированного на повторное использование; основы унифицированного языка моделирования UML; понятие типового приема проектирования; основные категории типовых приемов проектирования. уметь: разрабатывать стандартные диаграммы на языке UML; применять типовые приемы проектирования в типовом контексте приложения; анализировать причины, приводящие к перепроектированию; определять необходимые интерфейсы для программных классов и модулей. владеть: типовыми приемами проектирования; инструментарием для документирования проектных решений; методами прямого и обратного проектирования.

	Способен использовать научные и методические ресурсы сети Интернет для разработки программного обеспечения и программной документации с учетом требований информационной безопасности составлять научные обзоры, рефераты и библиографии по тематике научных исследований, составлять научные обзоры, рефераты и библиографии по тематике научных исследований (ОПК-4.2) Способен применять системное и объектно-ориентированное программирование для решения стандартных прикладных задач в профессиональной деятельности (ОПК-4.3)	
--	--	--

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.23	Проектирование информационных систем	5,6	Б1.О.12 Основы проектной деятельности Б1.О.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности Б1.О.10 Основы УНИД Б1.О.16 Информатика и программирование Б1.О.12 Основы проектной деятельности Б1.О.13 Профессиональное мастерство Б1.В.05 Практикум на ЭВМ	Б1.В.ДВ.04.01 Параллельное программирование Б1.В.ДВ.04.02 Системное программирование Б1.В.ДВ.08.01 Информационная безопасность Б1.В.02 Разработка и сопровождение программного обеспечения Б1.В.06 Программирование в системе 1С Б1.В.ДВ.10.02 Оценка экономической эффективности информационных систем

			Б1.О.11 Информационные технологии в цифровом обществе Б1.О.20 Языки программирования и методы трансляции	
--	--	--	--	--

1.4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.24 Методы оптимизации
Трудоемкость 7з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: ознакомление с базовыми математическими моделями и освоение численных методов решения классических экстремальных задач, а также знакомство с современными направлениями развития методов оптимизации. В целом материал курса ориентирован на умение правильно классифицировать конкретную прикладную задачу, выбирать наиболее подходящий метод решения и реализовывать его в виде алгоритма и программы.

Краткое содержание дисциплины: Линейное программирование. Графическое решение двумерных ЗЛП. Выпуклые многогранные множества. Опорные решения системы линейных алгебраических уравнений. Симплексный метод решения ЗЛП. Метод искусственного базиса. Элементы теории двойственности в линейном программировании. Транспортная задача. Безусловная оптимизация. Покоординатный метод.

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 ОПК-3: способен применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности.	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 редлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки ОПК-3.1: Способен осуществлять выбор эффективных методов моделирования ОПК-3.2: Способен модифицировать математические модели для элементарных прикладных задачах ОПК-3.3: Способен владеть навыками математического моделирования для решения задач в области профессиональной деятельности	Знает основы методов оптимизации. Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных знаний, правильно классифицирует конкретную прикладную задачу, выберет наиболее подходящий метод решения и реализовывает его в виде алгоритма Владеет численными методами решения классических экстремальных задач

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

			содержание данной дисциплины (модуля)	(модуля) выступает опорой
Б1.О.24	Методы оптимизации	6,7	Б1.О.14 Математический анализ Б1.О.15 Алгебра и геометрия	Б1.В.04 Математическое и имитационное моделирование Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.25 Базы данных
Трудоемкость 9 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование у студентов теоретических знаний в области баз данных, администрирования систем управления базами данных, а также практических навыков по выполнению SQL-запросов с данными, проектированию, программной реализации и тестированию приложений для работы с базами данными.

Краткое содержание дисциплины: Введение в базы данных. Модели данных. Проектирование баз данных. Язык SQL. Создание приложений баз данных.

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-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности ОПК-5: Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	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 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 Способен применять основные методы разработки программного обеспечения, стандарты оформления программной документации и причины нарушения компьютерной безопасности (ОПК-4.1) Способен использовать научные и методические ресурсы сети Интернет для разработки программного обеспечения и программной документации с учетом требований информационной безопасности составлять научные обзоры, рефераты и библиографии по тематике научных	Знать: основные понятия баз данных, модели данных, методы проектирования баз данных; основы администрирования СУБД; языки программирования и работы с базами данных, язык SQL; основные технологии создания и внедрения приложений для работы с базами данных. Уметь: выявлять и описывать проблему, круг задач, необходимость создания базы данных, выбирать соответствующую модель данных и метод проектирования ; выполнять запросы на изменение структуры базы, добавление, обновление и удаление данных, запросы на выборку и обработку данных на языке SQL; осуществлять основные функции по администрированию баз данных; создавать приложения для работы с базами данных. Владеть: навыками использования и администрирования современных СУБД; навыками использования средств проектирования баз данных; навыками программирования, отладки и тестирования приложений для

	исследований, составлять научные обзоры, рефераты и библиографии по тематике научных исследований (ОПК-4.2) Способен применять системное и объектно-ориентированное программирование для решения стандартных прикладных задач в профессиональной деятельности (ОПК-4.3) Знает основные языки программирования и принципы работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий (ОПК-5.1) Умеет применять языки программирования и базы данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ (ОПК-5.2) Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач (ОПК-5.3)	работы с базами данных; навыками составления инструкции для пользователя по работе с разработанной базой данных.
--	--	---

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.25	Базы данных	5-6	Б1.О.16 Информатика и программирование Б1.В.05 Практикум на ЭВМ Б1.О.20 Языки программирования и методы трансляции	Б1.В.02 Разработка и сопровождение программного обеспечения Б1.В.ДВ.11.01 Интеллектуальные информационные системы Б1.В.06 Программирование в системе 1С Б2.В.01(П) II Технологическая практика (стационарная)

1.4. Язык преподавания: русский.

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. Культурно-образовательное пространство.

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-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	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	<i>Знать:</i> структуру и состав современного культурологического знания, последовательность 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 общению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения.

	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 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	Семес т р 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.В.01	Культурология	4	Б1.О.02 История (история России, всеобщая история)	Б1.О.01 Философия

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.В.02 РАЗРАБОТКА И СОПРОВОЖДЕНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Трудоемкость 6 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины: получить навыки анализа требований к программному обеспечению, проектирования программного обеспечения, алгоритмизации поставленных задач и написания программного кода с помощью выбранных языков программирования.

Краткое содержание дисциплины: Анализ требований к программному обеспечению. Проектирование программного обеспечения. Разработка, внедрение и сопровождение программного обеспечения.

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

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-1: способен анализировать требования к программному обеспечению. ПК-2: способен осуществлять проектирование программного обеспечения. ПК-3: способен осуществлять алгоритмизацию поставленных задач и применять выбранные языки программирования для написания программного кода.	ПК-1.1: Способен осуществлять выбор программно-технической архитектуры, средств и методов разработки программных продуктов, технических средств ПК-1.2: Способен проводить оценку и обосновывать рекомендуемые решения с учетом данных современных научных исследований и применением математических методов и возможностей моделирования ПК-1.3: Способен вырабатывать и согласовывать требования к программному обеспечению с заинтересованными сторонами, оценивать и согласовывать сроки выполнения поставленных задач ПК-2.1: Способен применять методы и средства проектирования структур данных, баз данных, программных интерфейсов, программного обеспечения ПК-2.2: Способен приобретать новые и использовать существующие профессиональные знания в области типовых решений, библиотек программных	Знать: возможности существующей программно-технической архитектуры; возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств; методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования; методологии и технологии проектирования и использования баз данных; принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения; типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения; методы и средства проектирования программного обеспечения; методы и средства проектирования баз данных; методы и средства проектирования программных интерфейсов; методы и приемы формализации и алгоритмизации поставленных задач; алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения; языки программирования, стандартные библиотеки языков программирования; методологии разработки программного обеспечения; особенности

	модулей, используемых при разработке программного обеспечения ПК-2.3: Способен использовать принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектур программного обеспечения ПК-3.1: Способен выполнять формализацию и алгоритмизацию поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания ПК-3.2: Способен написать программный код с использованием языков программирования, использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных, стандартные библиотеки языка программирования ПК-3.3: Способен применять методы и приемы отладки программного кода, интерпретировать сообщения об ошибках, применять современные компиляторы, отладчики программного кода	выбранной среды программирования и системы управления базами данных; методы и приемы отладки программного кода; типы и форматы сообщений об ошибках. Уметь: проводить анализ исполнения требований; вырабатывать варианты реализации требований; проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений; осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами; использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения; применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов; осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами; применять стандартные алгоритмы решения задач в соответствующих областях; применять выбранные языки программирования и среды программирования, системы управления базами данных при разработке программного обеспечения; выявлять ошибки в программном коде, использовать современные компиляторы и отладчики программного кода. Владеть: навыками анализа возможностей реализации требований к программному обеспечению, оценки времени и трудоемкости реализации требований к программному обеспечению; навыками согласования требований к программному обеспечению с заинтересованными сторонами, оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач; навыками разработки, изменения и согласования архитектуры программного обеспечения с системным аналитиком и архитектором программного
--	--	--

		обеспечения; навыками проектирования структур данных, баз данных, программных интерфейсов; навыками оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач; навыками формализованного описания решений; навыками разработки алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания; навыками оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач; навыками создания программного кода в соответствии с техническим заданием и с использованием специализированных программных средств; навыками анализа и проверки программного кода, его отладки на уровне программных модулей и межмодульных взаимодействий.
--	--	---

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.02	Разработка и сопровождение программного обеспечения	7-8	Б1.О.16 Информатика и программирование Б1.О.20 Языки программирования и методы трансляции Б1.О.23 Проектирование информационных систем Б1.О.25 Базы данных Б1.В.05 Практикум на ЭВМ Б1.В.06 Программирование в системе 1С	Б2.В.02(Пд) Проектно-технологическая практика (стационарная) Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

1.4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.В.03 Объектно-ориентированное программирование

Трудоемкость 7 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины: изучение основ объектно-ориентированного программирования и принципов создания приложений в среде Windows.

Краткое содержание дисциплины: Объектно-ориентированное программирование. Язык C++. Классы и объекты C++. Перегрузка операций в ООП. Наследование в ООП. Шаблоны функций. Шаблоны классов. Паттерны проектирования.

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
ПК-2: способен осуществлять проектирование программного обеспечения. ПК-3: способен осуществлять алгоритмизацию поставленных задач и применять выбранные языки программирования для написания программного кода.	ПК-2.2: Способен приобретать новые и использовать существующие профессиональные знания в области типовых решений, библиотек программных модулей, используемых при разработке программного обеспечения ПК-2.3: Способен использовать принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектур программного обеспечения ПК-3.1: Способен выполнять формализацию и алгоритмизацию поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания ПК-3.2: Способен написать программный код с использованием языков программирования, использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных, стандартные библиотеки языка программирования ПК-3.3: Способен применять методы и приемы отладки программного кода, интерпретировать сообщения об ошибках, применять современные компиляторы, отладчики программного кода	знать: основные принципы объектно-ориентированного программирования; понятия класса и объекта, способы взаимодействия классов; алгоритмы объектно-ориентированного анализа, проектирования и программирования на языке C++. уметь: реализовывать полный цикл объектно-ориентированной разработки программ, включая анализ предметной области с целью выявления основных понятий, свойств и характеристик классов, проектирование классов и объектов, их реализацию на языке C++ и отладку программного кода. владеть: навыками алгоритмизации, методами и средствами объектно-ориентированного программирования; навыками создания приложения в среде Windows.

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	для которых

			содержание данной дисциплины (модуля)	содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.03	Объектно-ориентированное программирование	4-5	Б1.О.16 Информатика и программирование	Б1.В.ДВ.09.02 Оценка экономической эффективности информационных систем

1.4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.04 МАТЕМАТИЧЕСКОЕ И ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

Трудоемкость 113.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целью освоения дисциплины является: формирование у студентов системы знаний и умений по применению математических методов, возможностей имитационного и математического моделирования для обоснования и оценки рекомендуемых решений в сфере профессиональной деятельности, с использованием различных видов архитектур программного обеспечения, поддерживающих автоматизированные средства моделирования.

Краткое содержание дисциплины: понятие и структура системного анализа, основные понятия теории моделирования, виды моделирования, математическое моделирование и этапы построения математической модели, системы компьютерной математики, численное решение задач математики, статистические методы обработки экспериментальных данных, корреляционный, регрессионный и факторный анализ, модели теории оптимального управления, задачи линейной и нелинейной оптимизации, транспортные задачи, многокритериальная и дискретная оптимизация, понятие имитационного моделирования, дискретно-событийный, агентный и системнодинамический подходы, системы имитационного моделирования и обзор их возможностей, компьютерная реализация имитационных моделей, метод Монте-Карло и моделирование случайных потоков событий, элементы теории систем массового обслуживания и агрегативные функции в имитационном моделировании, тестирование и проверка работы модели, оценка адекватности, верификация модели и валидация данных, математическое и имитационное моделирование сложных систем.

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
ПК-1. Способен анализировать требования к программному обеспечению ПК-2.Способен осуществлять проектирование программного обеспечения	ПК-1.2 Способен проводить оценку и обосновывать рекомендуемые решения с учетом данных современных научных исследований и применением математических методов и возможностей моделирования ПК-2.3 Способен использовать принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектур программного обеспечения	Знать: методику системного анализа и математический аппарат, используемые в теории моделирования, методы математического моделирования, основные подходы имитационного моделирования и способы исследования и анализа построенной модели; программные среды, содержащие инструментарий моделирования. Уметь: применять численные и статистические методы математического моделирования, дискретно-событийный, системно-динамический и агентный подходы имитационного моделирования для поддержки принятия решений, использовать различные виды архитектур программного обеспечения, такие как современные средства систем компьютерной математики и пакеты программ для создания имитационных моделей. Владеть: навыками построения математической и имитационной модели, методами исследования и

		оценки полученной модели и способами анализа результатов полученных решений, способностью организации различных видов работ с программными средами моделирования от использования стандартных инструментов до программирования нового функционала.
--	--	--

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.04	Математическое и имитационное моделирование	6, 7, 8	Б1.О.14 Математический анализ Б1.О.15 Алгебра и геометрия Б1.О.16 Информатика и программирование Б1.О.19 Теория вероятностей и математическая статистика Б1.О.20 Языки программирования и методы трансляции	Б1.В.ДВ.03.01 Динамическое программирование Б1.В.ДВ.03.02 Дискретная оптимизация Б2.В.01(П) II Технологическая практика (стационарная) Б2.В.02(Пд) Проектно-технологическая практика (стационарная)

1.4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины Б1.В.05 ПРАКТИКУМ НА ЭВМ

Трудоемкость 10з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: развитие у будущих специалистов умения работы с системным и прикладным программным обеспечением ПК на высоком пользовательском уровне, а также формирование практических навыков по использованию инструментария различных сред программирования при решении вычислительных, экономических и других видов задач.

Краткое содержание дисциплины: системное и сервисное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение общего назначения, специализированное программное обеспечение, программирование.

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
ПК-3 Способен осуществлять алгоритмизацию поставленных задач и применять выбранные языки программирования для написания программного кода.	ПК-3.1. Способен выполнять формализацию и алгоритмизацию поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания. ПК-3.2. Способен написать программный код с использованием языков программирования, использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных, стандартные библиотеки языка программирования. ПК-3.3. Способен применять методы и приемы отладки программного кода, интерпретировать сообщения об ошибках, применять современные компиляторы, отладчики программного кода.	Знать: понятие программного обеспечения, прикладных программ, операционной системы, векторной, растровой машинной графики, понятие алгоритма и алгоритмической системы, языка программирования; способы реализации основных алгоритмических конструкций для решения задач с использованием инструментального ПО, принципы построения программы на выбранном языке программирования. Уметь: эффективно работать с системным ПО, с прикладными программами обработки текста, баз данных, электронных таблиц, графики; выполнять постановку задачи, строить алгоритм решения поставленной задачи, использовать основные операторы выбранного языка программирования, применять принципы построения программы на выбранном языке программирования. Владеть: практическими навыками программирования и использования возможностей вычислительной техники и программного обеспечения в своей будущей профессиональной деятельности.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

			содержание данной дисциплины (модуля)	выступает опорой
Б1.В.05	Практикум на ЭВМ	1,2,3,4	Б1.О.14 Математический анализ Б1.О.15. Алгебра и геометрия Б1.О.22 Архитектура компьютера	Б1.О.16 Информатика и программирование, Б1.О.20 Языки программирования и методы трансляции, Б1.В.03 Объектно- ориентированное программирование Б2.О.01(У) Учебная практика: Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

1.4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.06 ПРОГРАММИРОВАНИЕ В СИСТЕМЕ 1С

Трудоемкость 8 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины: изучение основ конфигурирования и программирования в системе 1С: Предприятие; приобретение практических навыков по работе с объектами конфигурации, написании программных модулей, а так же разработка собственных прикладных решений на базе платформы 1С: Предприятие.

Краткое содержание дисциплины: Знакомство с платформой 1С: Предприятие. Основные объекты: Справочники, Документы, Перечисления, Регистры, Отчеты Печатные формы. Конструктор печатных форм. Запросы. Язык запросов. Виртуальные таблицы. Работа с табличным документом. Выгрузка отчетов во внешние файлы. Объекты метаданных, используемые в периодических расчетах. Планы видов расчета. Графики времени. Перерасчеты.

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
ПК-1: способен анализировать требования к программному обеспечению ПК-2: способен применять выбранные языки программирования для написания программного кода и выполнять процедуры интеграции программных модулей ПК-3: способен осуществлять алгоритмизацию поставленных задач и применять выбранные языки программирования для написания программного кода	ПК-1.1: Способен осуществлять выбор программно-технической архитектуры, средств и методов разработки программных продуктов, технических средств ПК-1.3: Способен вырабатывать и согласовывать требования к программному обеспечению с заинтересованными сторонами, оценивать и согласовывать сроки выполнения поставленных задач ПК-2.1: Способен применять методы и средства проектирования структур данных, баз данных, программных интерфейсов, программного обеспечения ПК-2.2: Способен приобретать новые и использовать существующие профессиональные знания в области типовых решений, библиотек программных модулей, используемых при разработке программного обеспечения ПК-2.3: Способен использовать принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектур программного обеспечения ПК-3.2: Способен написать программный код с использованием языков программирования, использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных, стандартные библиотеки языка программирования	знать: основные объекты конфигурации и методы их взаимодействия; основные конструкции и элементы встроенного языка; основные принципы автоматизации и настройки управленческого учета на предприятии; основные конструкции встроенного языка запросов; особенности клиент-серверного взаимодействия платформы 1С: Предприятие. уметь: Писать программные модули на встроенном языке системы; создавать алгоритмы для разработки прикладных решений; реализовывать алгоритмы на базе платформы 1С:Предприятие. владеть: Инструментальными средствами платформы 1С:Предприятие; основными конструкторами и мастерами платформы; стандартным

	ПК-3.3: Способен применять методы и приемы отладки программного кода, интерпретировать сообщения об ошибках, применять современные компиляторы, отладчики программного кода	инструментарием разработчика на платформе 1С:Предприятие.
--	---	---

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.06	Программирование в системе 1С	6-7	Б1.О.16 Информатика и программирование Б1.В.05 Практикум на ЭВМ Б1. О.11 Информационные технологии в цифровом обществе Б1.О.20 Языки программирования и методы трансляции Б1.О.13 Профессиональное мастерство Б1.В.03 Объектно-ориентированное программирование Б2.В.01(П) II Технологическая практика (стационарная)	Б1.В.02 Разработка и сопровождение программного обеспечения Б1.В.ДВ.11.01 Интеллектуальные информационные системы Б1.В.ДВ.11.02 Разработка мобильных приложений Б1.В.ДВ.04.01 Параллельное программирование Б1.В.ДВ.04.02 Системное программирование Б1.В.ДВ.06.01 Web-технологии Б1.В.ДВ.06.02 Интернет-программирование Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы В государственную итоговую аттестацию входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

1.4. Язык преподавания: русский.

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.

Краткое содержание дисциплины:

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	Знать 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. Уметь: - 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. Владеть методами и средствами самосовершенствования по: - развитию основных физических качеств, поддержанию должного уровня физической подготовленности; - укреплению здоровья, оптимизации

	показателям уровня физической подготовленности (УК-7.4). Определяет готовность к выполнению нормативных требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО (УК-7.5).	работоспособности; - проведению самоконтроля состояния здоровья и физического развития. Владеть практическими навыками: - 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.
--	---	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.01.01	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.

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)	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	Знать 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. Уметь: - 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. Владеть методами и средствами самосовершенствования по: - развитию основных физических качеств, поддержанию должного уровня физической подготовленности; - укреплению здоровья, оптимизации

	показателям уровня физической подготовленности (УК-7.4). Определяет готовность к выполнению нормативных требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО (УК-7.5).	работоспособности; - проведению самоконтроля состояния здоровья и физического развития. Владеть практическими навыками: - 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.
--	---	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.01.02	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.

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)	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	Знать 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. Уметь: - 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. Владеть методами и средствами самосовершенствования по: - развитию основных физических качеств, поддержанию должного уровня физической подготовленности;

	комплекса ГТО (УК-7.5).	- укреплению здоровья, оптимизации работоспособности; - проведению самоконтроля состояния здоровья и физического развития. Владеть практическими навыками: - 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.
--	-------------------------	---

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.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.02.01 «МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЭКОНОМИКА»

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины: овладение современными математическими методами анализа экономических данных на уровне, достаточном для практического применения полученных знаний и навыков в профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины:

Понятие математической экономики. Типы данных. Классы моделей. Общие принципы построения и использования математических моделей и методов экономических исследований. Математические модели как отображение закономерностей развития процесса (модели цены, издержек, спроса, предпринимательской стратегии и др.). Анализ пространственных данных. Анализ временных рядов. Информационные технологии в математической экономике.

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. ПК-1: способен анализировать требования к программному обеспечению.	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 ПК-1.2: Способен проводить оценку и обосновывать рекомендуемые решения с учетом данных современных научных исследований и применением математических методов и возможностей моделирования	знать: цели и задачи математического моделирования экономических процессов, основные программные средства математического моделирования, способы оценки качества построенных моделей. уметь: строить стандартные теоретические и математические модели для конкретных экономических систем, рассчитывать параметры математических моделей с помощью современных технических средств, проверять качество модели и ее параметров. владеть: аппаратом статистических исследований в различных сферах деятельности, современными методами сбора, расчета и анализа социально-экономических показателей, методикой анализа результатов математических моделей.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

	(модуля), практики		на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.02.01	Математическая экономика	8	Б1.О.08 Экономика Б1.О.14 Математический анализ	Б1.В.ДВ.10.01 Эконометрика Б1.В.ДВ.10.02 Оценка экономической эффективности информационных систем

1.4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.02.02 «ФИНАНСОВАЯ МАТЕМАТИКА»

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины:изучить основные положения финансовой математики для решения различного рода задач в сфере финансов.

Краткое содержание дисциплины:

Логика финансовых операций в рыночной экономике. Простые проценты. Сложные проценты. Денежные потоки.

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. ПК-1: способен анализировать требования к программному обеспечению.	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 ПК-1.2: Способен	знать: методику и практику финансовых вычислений, порядок систематизации показателей оценивания финансовых потоков ;принципы применения математических методов для решения прикладных задач при осуществлении операций с финансовыми ресурсами; методику и практику использования математических методов финансово-экономических расчетов; рациональные способы применения электронных информационно-образовательных ресурсов в финансово-кредитной сфере, в сфере инновационного инвестирования. уметь: анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования; использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности, применять финансово-экономические расчеты при решении практических задач, в том числе и при отсутствии достоверной статистической информации; производить наращение по простым и сложным процентам; осуществлять дисконтирование и учет по простым и сложным ставкам процентов; проводить количественный анализ финансовых операций с учётом вариантов, условий и параметров наращения и дисконтирования; строить математические модели финансовых операций с целью проведения количественного анализа; рассчитывать параметры эквивалентного изменения условий контракта; разрабатывать план погашения задолженности; рассчитывать обобщающие характеристики потоков платежей применительно к различным видам финансовых рент; анализировать инвестиционные проекты; грамотно систематизировать сведения, полученные из обзора научной литературы и электронных информационно-

	проводить оценку и обосновывать рекомендуемые решения с учетом данных современных научных исследований и применением математических методов и возможностей моделирования	образовательных ресурсов для применения методики вычислений комплексных оценочных характеристик финансовых процессов. владеть: методами количественного анализа финансовых операций, информационно-аналитическими инструментами финансового анализа и планирования бизнес-процессов, способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов и применять системный подход, математические методы и прикладные программы в процессе проведения финансовых вычислений и применения методов оптимизации финансовых процессов.
--	--	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.02.02	Финансовая математика	8	Б1.О.08 Экономика Б1.О.14 Математический анализ	Б1.В.ДВ.10.01 Эконометрика Б1.В.ДВ.10.02 Оценка экономической эффективности информационных систем

1.4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.03.01 ДИНАМИЧЕСКОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины: формирование профессиональной компетентности системных программистов в области оптимизации математических методов решения задач планирования.

Краткое содержание дисциплины:

Управляемая динамическая система с дискретным временем. Аддитивная целевая функция. Принцип оптимальности. Двумерная модель распределения средств.

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. ПК-1: способен анализировать требования к программному обеспечению.	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 ПК-1.2: Способен проводить оценку и обосновывать рекомендуемые решения с учетом данных современных научных исследований и применением математических методов и возможностей моделирования	знать: постановку общей задачи динамического программирования и ее особенности; наиболее часто встречающиеся в приложениях модели; основы методов динамического программирования; приложения методов в экономике. уметь: использовать общие методы и схемы, рассмотренные в процессе обучения, к решению задач. иметь навыки: применения методов динамического программирования при решении различных задач прикладного характера.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.03.01	Динамическое программирование	7	Б1.В.ДВ.02.01 Математическая экономика Б1.В.ДВ.02.02 Финансовая математика Б1.О.24 Методы	Б2.В.02(Пд) Проектно-технологическая практика (стационарная)

			оптимизации Б1.О.21 Численные методы Б1.В.04 Математическое и имитационное моделирование	
--	--	--	--	--

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.03.02 ДИСКРЕТНАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины: изучение математических моделей, приводящих к решению задач линейного и целочисленно-линейного программирования, методов решения этих задач и закрепление теоретических знаний при решении различного вида прикладных задач.

Краткое содержание дисциплины: Постановка и особенности задач дискретного программирования. Методы решения задач дискретной оптимизации. Методы отсечений решения задач дискретного программирования. Комбинаторные методы решения задач дискретного программирования. Приближенные методы решения задач дискретного программирования.

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. ПК-1: способен анализировать требования к программному обеспечению.	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 ПК-1.2: Способен проводить оценку и обосновывать рекомендуемые решения с учетом данных современных научных исследований и применением математических методов и возможностей моделирования	знать: постановку общей задачи дискретного программирования и ее особенности; наиболее часто встречающиеся в приложениях модели; основы комбинаторных методов - метода ветвей и границ и метода динамического программирования; приложения методов в экономике. уметь: использовать общие методы и схемы, рассмотренные в процессе обучения, к решению задач дискретного программирования. иметь навыки: применения методов целочисленного программирования при решении различных задач прикладного характера.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.03.02	Дискретная оптимизация	7	Б1.В.ДВ.02.01 Математическая экономика	Б2.В.02(Пд) Проектно-технологическая практика

			Б1.В.ДВ.02.02 Финансовая математика Б1.О.24 Методы оптимизации Б1.О.21 Численные методы Б1.В.04 Математическое и имитационное моделирование	(стационарная)
--	--	--	---	----------------

1.4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.04.01 Параллельное программирование
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины: ознакомление студентов с основными понятиями параллельного программирования (многопоточность, синхронизация, параллелизм и т.д.), методами решения задач параллельного программирования, принципами создания и отладки многопоточных приложений.

Краткое содержание дисциплины: Введение в параллельное программирование. Многопоточность и синхронизация. Параллелизм. PLINQ. Параллельные коллекции. Многопоточные приложения.

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
ПК-2: способен осуществлять проектирование программного обеспечения. ПК-3: способен осуществлять алгоритмизацию поставленных задач и применять выбранные языки программирования для написания программного кода.	ПК-2.2: Способен приобретать новые и использовать существующие профессиональные знания в области типовых решений, библиотек программных модулей, используемых при разработке программного обеспечения ПК-2.3: Способен использовать принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектур программного обеспечения ПК-3.1: Способен выполнять формализацию и алгоритмизацию поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания ПК-3.2: Способен написать программный код с использованием языков программирования, использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных, стандартные библиотеки языка программирования ПК-3.3: Способен применять методы и приемы отладки программного кода, интерпретировать сообщения	Знать: основные концепции, принципы и проблемы параллельного программирования, особенности языков параллельного программирования и используемых библиотек для разработки многопоточных приложений; методы решения задач параллельного программирования, принципы создания и отладки многопоточных приложений Уметь: формализовать предметную область с учетом ограничений используемых методов; анализировать сложность вычислений и возможность распараллеливания разрабатываемых алгоритмов; создавать приложения с распараллеливанием задач, с распараллеливанием данных; создавать и выполнять отладку многопоточных приложений. Владеть: навыками организации параллельных вычислений и параллельного управления; алгоритмами и технологиями параллельного программирования на основе библиотек классов для многопоточного программирования среды .NET Framework; методами и средствами отладки многопоточных приложений.

	об ошибках, применять современные компиляторы, отладчики программного кода	
--	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.04.01	Параллельное программирование	8	Б1.О.16 Информатика и программирование Б1.О.20 Языки программирования и методы трансляции Б1.В.02 Объектно- ориентированное программирование Б1.В.04 Практикум на ЭВМ Б2.В.01(П) II Технологическая практика (стационарная)	Б2.В.02(Пд) Проектно- технологическая практика (стационарная) Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

1.4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.04.02 Системное программирование
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины: систематическое рассмотрение теоретических основ и формирование практических навыков построения компонентов системного программирования в среде распространенных операционных систем; формирование навыков разработки алгоритмических и программных решений системного и прикладного программного обеспечения.

Краткое содержание дисциплины: Введение в системное программирование. Файловые системы Windows. Процессы и потоки Windows.

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
ПК-2: способен осуществлять проектирование программного обеспечения. ПК-3: способен осуществлять алгоритмизацию поставленных задач и применять выбранные языки программирования для написания программного кода.	ПК-2.2: Способен приобретать новые и использовать существующие профессиональные знания в области типовых решений, библиотек программных модулей, используемых при разработке программного обеспечения ПК-2.3: Способен использовать принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектур программного обеспечения ПК-3.1: Способен выполнять формализацию и алгоритмизацию поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания ПК-3.2: Способен написать программный код с использованием языков программирования, использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных, стандартные библиотеки языка программирования ПК-3.3: Способен применять методы и приемы отладки программного кода, интерпретировать сообщения об ошибках, применять	Знать: принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения; типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения; методы и средства проектирования программного обеспечения; методы и средства проектирования баз данных; методы и средства проектирования программных интерфейсов; методы и приемы формализации и алгоритмизации поставленных задач; алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения; языки программирования, стандартные библиотеки языков программирования; методологии разработки программного обеспечения; особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных; методы и приемы отладки программного кода; типы и форматы сообщений об ошибках. Уметь: использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения; применять методы и средства

	современные компиляторы, отладчики программного кода	проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов; осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами; применять стандартные алгоритмы решения задач в соответствующих областях; применять выбранные языки программирования и среды программирования, системы управления базами данных при разработке программного обеспечения; выявлять ошибки в программном коде, использовать современные компиляторы и отладчики программного кода. Владеть: навыками разработки, изменения и согласования архитектуры программного обеспечения с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения; навыками проектирования структур данных, баз данных, программных интерфейсов; навыками оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач; навыками формализованного описания решений; навыками разработки алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания; навыками оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач; навыками создания программного кода в соответствии с техническим заданием и с использованием специализированных программных средств; навыками анализа и проверки программного кода, его отладки на уровне программных модулей и межмодульных взаимодействий.
--	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.04.02	Системное	8	Б1.О.16 Информатика	Б2.В.02(Пд) Проектно-

	программирование		и программирование Б1.О.20 Языки программирования и методы трансляции Б1.О.23 Проектирование информационных систем Б1.В.02 Объектно- ориентированное программирование Б1.В.04 Практикум на ЭВМ Б2.В.01(П) II Технологическая практика (стационарная)	технологическая практика (стационарная) Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
--	------------------	--	--	--

1.4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.05.01 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
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных	-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.);	<i>Знать:</i> - особенности режима деятельности и специфику учебного процесса. Способы фиксирования, обработки и воспроизведения учебной информации. Эффективные способы взаимодействия, поведения и деятельности. Особенности и принципы

задач УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	- Предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки (УК-1.4); 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)	формирования команды в организации. Виды команд в организации. Групповые роли, нормы и ценности. Этапы развития команды. Особенности группового взаимодействия на каждом из этапов. <i>Уметь:</i> качественно выполнять профессиональные задачи; осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде; <i>Владеть</i> навыками взаимодействия в социальной и профессиональной среде. <i>Владеть практически</i> навыками, позволяющими решать профессиональные задачи, а также навыками реализации своей роли в команде.
--	---	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.05.01	Адаптивные технологии в социально-профессиональной среде	1	Знания, умения и компетенции по дисциплине, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении	Б1.О.16 Информатика и программирование Б1.В.03 Объектно-ориентированное программирование Б1.В.ДВ.04.01 Параллельное программирование Б1.В.ДВ.04.02 Системное программирование Б1.В.ДВ.06.01 Webтехнологии Б1.В.ДВ.06.02 Интернет-программирование Б1.В.05 Практикум на ЭВМ Б1.О.13 Профессиональное мастерство Б1.О.23 Проектирование информационных систем

1.4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.05.02 ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины: Целью освоения дисциплины "Введение в специальность" является:
 •расширение знаний об особенностях математического мышления, о природе математического открытия, о роли информации в развитии современного информационного общества, о роли компьютерного моделирования на основе математических моделей в процессе доказательства фактов в различных областях науки; •осознание студентами важности информатизации общества и роли информационных технологий в жизни общества; •приобретение высокой мотивации к овладению знаниями для выполнения профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины: •Особенности направления «Прикладная математика и информатика». •Аксиоматический метод в математике. Виды определений. Виды теорем. •Математические модели. Этапы работы над моделью. Аналитические, численные, численно-аналитические методы исследования моделей. •Программы математического моделирования, пакеты прикладных программ •Особенности профессиональной деятельности программиста

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	знать:принципы сбора, отбора и обобщения информации уметь: соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности владеть: практическим опытом работы с информационными источниками, опытом научного поиска, создания научных текстов

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.05.02	Введение в специальность	1		Б1.О.16 Информатика и программирование Б1.В.03 Объектно-ориентированное программирование Б1.В.ДВ.04.01 Параллельное программирование Б1.В.ДВ.04.02 Системное программирование

				Б1.В.ДВ.06.01 Web-технологии Б1.В.ДВ.06.02 Интернет-программирование Б1.В.05 Практикум на ЭВМ Б1.О.13 Профессиональное мастерство Б1.О.23 Проектирование информационных систем
--	--	--	--	--

1.4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.06.01 Web-технологии

Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины: освоение современных технологий разработки фронт-энд составляющей веб-приложений.

Краткое содержание дисциплины: Введение в web-технологии. Язык HTML. Язык таблиц каскадных стилей CSS. Клиентские и серверные языки программирования (JavaScript и PHP). Создание веб-сайтов в CMS WordPress.

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-2: способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. ПК-1: способен анализировать требования к программному обеспечению. ПК-2: способен осуществлять проектирование программного обеспечения ПК-3: способен осуществлять алгоритмизацию поставленных задач и применять выбранные языки программирования для написания программного кода.	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 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 ПК-1.1: Способен осуществлять выбор программно-технической архитектуры, средств и методов разработки программных продуктов, технических средств ПК-1.3: Способен вырабатывать и согласовывать требования к программному обеспечению с заинтересованными сторонами, оценивать и согласовывать сроки выполнения поставленных задач ПК-2.1: Способен применять методы и средства проектирования структур данных, баз данных, программных интерфейсов, программного обеспечения ПК-2.2: Способен приобретать новые и использовать существующие профессиональные знания в области типовых решений, библиотек программных модулей, используемых при разработке программного обеспечения	знать: технологию AJAX как основы взаимодействия фронт-энд и бэк-энд составляющей веб-приложения. возможности современных JavaScript фреймворков; современные технологии разработки клиент-серверных веб-приложений. уметь: разрабатывать фронт-энд веб-приложения с использованием современных JavaScript фреймворков; производить тестирования разработанного веб-приложения. владеть: основами клиент-серверной архитектуры веб-приложений; навыками проектирования фронт-энд составляющей веб-приложений.

	ПК-2.3: Способен использовать принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектур программного обеспечения ПК-3.1: Способен выполнять формализацию и алгоритмизацию поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания ПК-3.2: Способен написать программный код с использованием языков программирования, использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных, стандартные библиотеки языка программирования ПК-3.3: Способен применять методы и приемы отладки программного кода, интерпретировать сообщения об ошибках, применять современные компиляторы, отладчики программного код	
--	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.06.01	Web-технологии	5	Б1.О.16 Информатика и программирование Б1.В.05 Практикум на ЭВМ Б1.О.11 Информационные технологии в цифровом обществе Б1.О.20 Языки программирования и методы трансляции Б2.О.02(П) I Технологическая практика (стационарная)	Б1.В.05 Программирование в системе 1С Б1.В.02 Разработка и сопровождение программного обеспечения Б2.В.01(П) II Технологическая практика (стационарная)

1.4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.06.02 Интернет-программирование
Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины: освоение современных технологий разработки фронт-энд составляющей веб-приложений.

Краткое содержание дисциплины: Введение в web-технологии. Язык HTML. Язык таблиц каскадных стилей CSS. PHP и MySQL. JavaScript и jQuery. Регистрация домена и выбор хостинга

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-2: способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. ПК-1: способен анализировать требования к программному обеспечению. ПК-2: способен осуществлять проектирование программного обеспечения ПК-3: способен осуществлять алгоритмизацию поставленных задач и применять выбранные языки программирования для написания программного кода.	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 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 ПК-1.1: Способен осуществлять выбор программно-технической архитектуры, средств и методов разработки программных продуктов, технических средств ПК-1.3: Способен вырабатывать и согласовывать требования к программному обеспечению с заинтересованными сторонами, оценивать и согласовывать сроки выполнения поставленных задач ПК-2.1: Способен применять методы и средства проектирования структур данных, баз данных, программных интерфейсов, программного обеспечения ПК-2.2: Способен приобретать новые и использовать существующие профессиональные знания в области типовых решений, библиотек	знать: концептуальные основы интернет, базовые протоколы передачи данных и служебные сервисы веб-сети; технологию создания гипертекстовых документов при помощи языков HTML и CSS; основы современных клиентских и серверных языков программирования, применяемых в разработке веб-приложений; базовые приемы проектирования веб-приложения с использованием СУБД. уметь: разрабатывать веб-сайты, как совокупность гипертекстовых документов; разрабатывать веб-приложения, используя современные технологии и методы; обеспечивать проектирования веб-приложений исходя из требований предметной области. владеть: навыками верстки веб-страниц; интегрированными средами разработки веб-приложений; типовыми приемами проектирования и разработки веб-приложений.

	программных модулей, используемых при разработке программного обеспечения ПК-2.3: Способен использовать принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектур программного обеспечения ПК-3.1: Способен выполнять формализацию и алгоритмизацию поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания ПК-3.2: Способен написать программный код с использованием языков программирования, использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных, стандартные библиотеки языка программирования ПК-3.3: Способен применять методы и приемы отладки программного кода, интерпретировать сообщения об ошибках, применять современные компиляторы, отладчики программного кода	
--	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.06.02	Интернет-программирование	5	Б1.О.16 Информатика и программирование Б1.В.05 Практикум на ЭВМ Б1.О.11 Информационные технологии в цифровом обществе Б1.О.20 Языки программирования и методы трансляции Б2.О.02(П) I Технологическая практика (стационарная)	Б1.В.05 Программирование в системе 1С Б1.В.02 Разработка и сопровождение программного обеспечения Б2.В.01(П) II Технологическая практика (стационарная)

1.4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.07.01 Статистические пакеты программ STATISTICA
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины: подготовка у будущих специалистов научной базы, на основе которой строится общеобразовательная, общая технико-экономическая и специальная подготовка специалистов и привитие навыков освоения всего нового, с чем приходится сталкиваться в ходе дальнейшей деятельности.

Краткое содержание дисциплины: описательные статистики, вероятностный калькулятор, моделирование распределений случайных величин, таблицы частот, критерии нормальности, парные, частные корреляции, однофакторный дисперсионный анализ, парная и множественная регрессия.

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
ПК-1: способен анализировать требования к программному обеспечению.	ПК-1.2: Способен проводить оценку и обосновывать рекомендуемые решения с учетом данных современных научных исследований и применением математических методов и возможностей моделирования	- знать: применение основных описательных и непараметрических статистик для анализа данных; возможности двумерной и трехмерной визуализации данных; реализацию основных методов математической статистики с помощью программно-прикладного инструментария; - уметь: строить и анализировать таблицы данных, выполнять подгонку вероятностных распределений к реальным данным; делать визуальный анализ категоризованных данных; решать задачи анализа данных методами и способами теории вероятности и математической статистики, реализованными в прикладном пакете Statistica. - владеть: методами и средствами анализа данных в применении к решению прикладных задач с помощью инструментария системы Statistica.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.07.01	Статистические пакеты программ STATISTICA	6	Б1.О.19 Теория вероятностей и математическая	Б1.О.21 Численные методы Б1.В.04

			статистика	Математическое имитационное моделирование	и
--	--	--	------------	---	---

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.07.02 Статистические пакеты программ SPSS
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины: подготовка у будущих специалистов научной базы, на основе которой строится общеобразовательная, общая технико-экономическая и специальная подготовка специалистов и привитие навыков освоения всего нового, с чем приходится сталкиваться в ходе дальнейшей деятельности.

Краткое содержание дисциплины: описательные статистики, вероятностный калькулятор, моделирование распределений случайных величин, таблицы частот, критерии нормальности, парные, частные корреляции, однофакторный дисперсионный анализ, парная и множественная регрессия.

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
ПК-1: способен анализировать требования к программному обеспечению.	ПК-1.2: Способен проводить оценку и обосновывать рекомендуемые решения с учетом данных современных научных исследований и применением математических методов и возможностей моделирования	- знать: применение основных описательных и непараметрических статистик для анализа данных; возможности двумерной и трехмерной визуализации данных; реализацию основных методов математической статистики с помощью программно-прикладного инструментария; - уметь: строить и анализировать таблицы данных, выполнять подгонку вероятностных распределений к реальным данным; делать визуальный анализ категоризованных данных; решать задачи анализа данных методами и способами теории вероятности и математической статистики, реализованными в прикладном пакете SPSS. - владеть: методами и средствами анализа данных в применении к решению прикладных задач с помощью инструментария системы SPSS.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.07.02	Статистические пакеты программ SPSS	6	Б1.О.19 Теория вероятностей и математическая	Б1.О.21 Численные методы Б1.В.04

			статистика	Математическое имитационное моделирование	и
--	--	--	------------	---	---

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.08.01 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины: изучение основных принципов, методов и средств защиты информации в процессе ее обработки, передачи и хранения с использованием компьютерных средств в информационных системах.

Задачи дисциплины:

- систематизация, формализация и расширение знаний по основным положениям теории информации, информационной безопасности и стандартам шифрования;
- изучение математических основ защиты информации; а также методов, средств и инструментов шифрования, применяемых в сфере информационных технологий;
- привитие навыков работы с методами шифрования и криптоанализа.

Краткое содержание дисциплины: Информационная безопасность и уровни ее обеспечения.

Компьютерные вирусы и защита от них. Информационная безопасность вычислительных систем. Механизмы обеспечения «информационной 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
ПК-3: способен осуществлять алгоритмизацию поставленных задач и применять выбранные языки программирования для написания программного кода	ПК-3.1: Способен выполнять формализацию и алгоритмизацию поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания ПК-3.2: Способен написать программный код с использованием языков программирования, использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных, стандартные библиотеки языка программирования ПК-3.3: Способен применять методы и приемы отладки программного кода, интерпретировать сообщения об ошибках, применять современные компиляторы, отладчики программного кода	знать: основные понятия и уровни обеспечения информационной безопасности; особенности компьютерных вирусов и способы защиты от них; механизмы обеспечения информационной безопасности. уметь: написать программный код для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности. владеть: навыками выбора методов и приемов отладки программного кода на основе теоретических знаний в области информационной безопасности.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Б1.В.ДВ.08.01	Информационная безопасность	8	Б1.О.23 Проектирование информационных систем Б1.О.07 Основы права Б1.В.02 Разработка и сопровождение программного обеспечения Б2.В.01(П) II Технологическая практика (стационарная)	Б2.В.02(Пд) Проектно- технологическая практика (стационарная) Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
----------------------	--------------------------------	---	--	---

1.4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.08.02 Методы и средства защиты компьютерной информации
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины: изучение основных принципов, методов и средств защиты информации в процессе ее обработки, передачи и хранения с использованием компьютерных средств в информационных системах.

Задачи дисциплины:

- систематизация, формализация и расширение знаний по основным положениям теории информации, информационной безопасности и стандартам шифрования;
- изучение математических основ защиты информации; а также методов, средств и инструментов шифрования, применяемых в сфере информационных технологий;
- привитие навыков работы с методами шифрования и криптоанализа.

Краткое содержание дисциплины: Основные понятия информационной безопасности и защиты информации. Криптография и криптосистемы. Электронная цифровая подпись. Методы и средства защиты от удаленных атак через сеть. Биометрические методы защиты информации.

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
ПК-3: способен осуществлять алгоритмизацию поставленных задач и применять выбранные языки программирования для написания программного кода	ПК-3.1: Способен выполнять формализацию и алгоритмизацию поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания ПК-3.2: Способен написать программный код с использованием языков программирования, использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных, стандартные библиотеки языка программирования ПК-3.3: Способен применять методы и приемы отладки программного кода, интерпретировать сообщения об ошибках, применять современные компиляторы, отладчики программного кода	знать: основные понятия информационной безопасности; методы криптографии и средства защиты от удаленных атак через сеть; особенности биометрических методов защиты информации. уметь: написать программный код для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований защиты компьютерной информации. владеть: навыками выбора методов и приемов отладки программного кода на основе теоретических знаний в области информационной безопасности.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.08.02	Методы и средства	8	Б1.О.23	Б2.В.02(Пд)

	защиты компьютерной информации		Проектирование информационных систем Б1.О.07 Основы права Б1.В.02 Разработка и сопровождение программного обеспечения Б2.В.01(П) II Технологическая практика (стационарная)	Проектно- технологическая практика (стационарная) Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
--	--------------------------------------	--	--	---

1.4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.09.01 Математическое моделирование Mathcad
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины: получение практических умений и навыков по применению пакетов математических программ для решения задач прикладного характера.

Краткое содержание дисциплины: интерфейс и инструменты системы Mathcad, операторы встроенного языка программирования: операторы условия, цикла, возврат значений, перехват ошибок, программирование с использованием векторов и матриц, рекурсия; применение инструментария системы Mathcad для решения алгебраических уравнений и их систем, обыкновенных дифференциальных уравнений и их систем, дифференциальных уравнений в частных производных; применение методов дифференциального исчисления к задачам, связанным с вычислением производной, методов численного интегрирования: методы прямоугольников, трапеций, парабол, Монте-Карло; применение инструментария системы Mathcad для вычисления числовых характеристик случайной величины, построения законов распределения случайной величины, построения полигона и гистограммы, интерполирования данных: линейная и кубическая сплайн-интерполяции; методы регрессионного анализа: линейная, нелинейная множественная регрессия, сглаживание данных: на основе алгоритма Гаусса, скользящим усреднением и др, предсказание поведения функции, методы решения некоторых моделей задач линейного и динамического программирования.

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
ПК-1: способен анализировать требования к программному обеспечению.	ПК-1.2: Способен проводить оценку и обосновывать рекомендуемые решения с учетом данных современных научных исследований и применением математических методов и возможностей моделирования	знать: способы построения вычислительных алгоритмов для решения задач алгебры и геометрии, теории вероятности и математической статистики, дифференциальных уравнений, математического моделирования; возможности использования инструментария системы Mathcad при анализе социально-экономических задач и процессов. уметь: реализовать методы математического моделирования в процессе решения прикладных задач на компьютере, с применением методов системного анализа и математического моделирования, используя математический пакет MathCad. владеть: основами моделирования и эксперимента, навыками применения теории математического моделирования при решении различных задач прикладного характера с применением возможностей вычислительной техники, основами работы в математической системе MathCad.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

	(модуля), практики		на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.09.01	Математическое моделирование в MathCad	5	Б1.О.14 Математический анализ Б1.О.15 Алгебра и геометрия Б1.О.19 Теория вероятностей и математическая статистика	Б1.О.21 Численные методы Б1.В.04 Математическое и имитационное моделирование Б1.О.24 Методы оптимизации

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.09.02 Математическое моделирование MathLab
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины: получение практических умений и навыков по применению пакетов математических программ для решения задач прикладного характера.

Краткое содержание дисциплины: интерфейс и инструменты системы MathLab, операторы встроенного языка программирования: операторы условия, цикла, возврат значений, перехват ошибок, программирование с использованием векторов и матриц, рекурсия; применение инструментария системы MathLab для решения алгебраических уравнений и их систем, обыкновенных дифференциальных уравнений и их систем, дифференциальных уравнений в частных производных; применение методов дифференциального исчисления к задачам, связанных с вычислением производной, методов численного интегрирования: методы прямоугольников, трапеций, парабол, Монте-Карло; применение инструментария системы MathLab для вычисления числовых характеристик случайной величины, построения законов распределения случайной величины, построения полигона и гистограммы, интерполирования данных: линейная и кубическая сплайн-интерполяции; методы регрессионного анализа: линейная, нелинейная множественная регрессия, сглаживание данных: на основе алгоритма Гаусса, скользящим усреднением и др, предсказание поведения функции, методы решения некоторых моделей задач линейного и динамического программирования.

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
ПК-1: способен анализировать требования к программному обеспечению.	ПК-1.2: Способен проводить оценку и обосновывать рекомендуемые решения с учетом данных современных научных исследований и применением математических методов и возможностей моделирования	знать: способы построения вычислительных алгоритмов для решения задач алгебры и геометрии, теории вероятности и математической статистики, дифференциальных уравнений, математического моделирования; возможности использования инструментария системы MathLab при анализе социально-экономических задач и процессов. уметь: реализовать методы математического моделирования в процессе решения прикладных задач на компьютере, с применением методов системного анализа и математического моделирования, используя математический пакет MathLab. владеть: основами моделирования и эксперимента, навыками применения теории математического моделирования при решении различных задач прикладного характера с применением возможностей вычислительной техники, основами работы в математической системе MathLab.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

	(модуля), практики		на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.09.02	Математическое моделирование в MathLab	5	Б1.О.14 Математический анализ Б1.О.15 Алгебра и геометрия Б1.О.19 Теория вероятностей и математическая статистика	Б1.О.21 Численные методы Б1.В.04 Математическое и имитационное моделирование Б1.О.24 Методы оптимизации

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.10.01 ЭКОНОМЕТРИКА

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины: обучение студентов методам построения и применения эконометрических моделей для анализа состояния и для оценки закономерностей развития экономических систем в условиях взаимосвязей между их внутренними и внешними факторами.

Краткое содержание. Методология эконометрического исследования. Парная линейная и нелинейная регрессия. Множественная регрессия. Системы эконометрических уравнений. Временные ряды.

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. ПК-1: способен анализировать требования к программному обеспечению.	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 ПК-1.2: Способен проводить оценку и обосновывать рекомендуемые решения с учетом данных современных научных исследований и применением математических методов и возможностей моделирования	знать: основные понятия, определения и проблемы эконометрического моделирования; линейные модели парной и множественной регрессии (классическую и обобщенную); методы наименьших квадратов и максимального правдоподобия, используемых при оценивании неизвестных параметров модели, статистические свойства оценок параметров моделей, обобщенный метод наименьших квадратов; практические рекомендации по построению и анализу регрессионных моделей, нелинейные модели регрессии, поддающиеся линеаризации; основы анализа эконометрических моделей, представляющих собой системы одновременных уравнений; стационарные и нестационарные временные ряды, автокорреляцию уровней временных рядов, моделирование тенденции временных рядов, моделирование сезонных колебаний, автокорреляцию в остатках. уметь: на практике организовать сбор, предварительный анализ и отбор необходимой информации, оценить ее качество; использовать методы экономического моделирования для разных случаев; исследовать статистические свойства оценок параметров моделей, проводить анализ регрессионных моделей и работать с нелинейными моделями регрессии,

		которые поддаются линеаризации (зависимости гиперболического, показательного, степенного, логарифмического типов); работать как с эконометрическими моделями в виде одного уравнения, так и с эконометрическими моделями из системы уравнений и осуществлять проверку структурной модели систем эконометрических уравнений на идентификацию; исследовать временные ряды на наличие тенденции, вычислять коэффициенты автокорреляции уровней временного ряда, проводить выравнивание временных рядов; правильно интерпретировать результаты исследований и вырабатывать практические рекомендации по их применению. владеть: методами оценки параметров моделей и практическими навыками расчетов по ним; методикой осуществления оценки качества построенных моделей и прогнозирования экономических показатели на основе построенных моделей; навыками решения экономических задач с использованием основных положений эконометрической методологии; навыками использования основных приемов эконометрического исследования эмпирических данных.
--	--	--

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.10.01	Эконометрика	8	Б1.О.19 Теория вероятностей и математическая статистика Б1.О.21 Численные методы Б1.В.ДВ.02.01 Математическая экономика Б1.В.ДВ.02.02 Финансовая математика	Б2.В.02(Пд)Проектно-технологическая практика (стационарная) Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.10.02 ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины: ознакомление студентов с основными моделями и методами оценки экономической эффективности внедрения информационной системы на предприятии на основе финансовых показателей.

Краткое содержание дисциплины:

Понятие эффективности ИС. Классификация методов и подходов к оценке экономической эффективности ИС. Методы на основе финансовых показателей. Комплексные коммерческие методы оценки ИС. Качественные (эвристические) методы. Методы на основе экспертной оценки. Типовая методика оценки эффективности внедрения ИС.

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
ПК-1: способен анализировать требования к программному обеспечению.	ПК-1.3: Способен вырабатывать и согласовывать требования к программному обеспечению с заинтересованными сторонами, оценивать и согласовывать сроки выполнения поставленных задач	знать: требования к надежности и эффективности информационных систем и технологий, существующие методы оценки информационных систем. уметь: формировать систему показателей оценки эффективности ИС, грамотно оценивать затраты, связанные с разработкой, внедрением и эксплуатацией ИС. владеть: средствами и методикой оценки информационных и экономических показателей эффективности информационных систем.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.10.02	Оценка экономической эффективности информационных систем	8	Б1.О.19 Теория вероятностей и математическая статистика Б1.О.21 Численные	Б2.В.02(Пд) Проектно-технологическая практика (стационарная) Б3.01(Д) Выполнение и

			методы Б1.В.ДВ.02.01 Математическая экономика Б1.В.ДВ.02.02 Финансовая математика	защита выпускной квалификационной работы
--	--	--	---	--

1.4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.11.01 ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины: изучение ряда вопросов, отражающих состояние новой информационной технологии, научной основой которой является теория искусственного интеллекта, изучение принципов решения неформализованных задач; изучение основных способов представления знаний в ИИС; рассмотрение алгоритмов логического вывода на знаниях (в том числе на основе нечеткой исходной информации); ознакомление студентов с эвристическими методами поиска решений в ИИС; изучение возможностей языка Пролог для инженерии знаний.

Краткое содержание дисциплины: Введение в интеллектуальные информационные системы. Основы теории экспертных систем. Основы нейронных сетей. Эволюционные алгоритмы.

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-2: способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. ПК-3: способен осуществлять алгоритмизацию поставленных задач и применять выбранные языки программирования для написания программного кода.	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 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 ПК-3.1: Способен выполнять формализацию и алгоритмизацию поставленных задач в соответствии с требованиями технического	знать: необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы; методы и приемы формализации и алгоритмизации поставленных задач; алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения; языки программирования, стандартные библиотеки языков программирования; методологии разработки программного обеспечения; особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных; методы и приемы отладки программного кода; типы и форматы сообщений об ошибках. уметь: определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов, соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности; применять стандартные алгоритмы решения задач в соответствующих областях; применять выбранные языки программирования и среды

	задания ПК-3.2: Способен написать программный код с использованием языков программирования, использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных, стандартные библиотеки языка программирования ПК-3.3: Способен применять методы и приемы отладки программного кода, интерпретировать сообщения об ошибках, применять современные компиляторы, отладчики программного кода	программирования, системы управления базами данных при разработке программного обеспечения; выявлять ошибки в программном коде, использовать современные компиляторы и отладчики программного кода. владеть: практическим опытом применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности; навыками формализованного описания решений; навыками разработки алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания; навыками оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач; навыками создания программного кода в соответствии с техническим заданием и с использованием специализированных программных средств; навыками анализа и проверки программного кода, его отладки на уровне программных модулей и межмодульных взаимодействий.
--	---	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.11.01	Интеллектуальные информационные системы	8	Б1.О.23 Проектирование информационных систем Б1.О.25 Базы данных Б1.В.03 Объектно-ориентированное программирование	Б2.В.02(Пд) Проектно-технологическая практика (стационарная) Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

1.4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.11.02 Разработка мобильных приложений
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины: получение студентами теоретических знаний и практических умений в области проектирования и разработки мобильных приложений на различных платформах.

Задачи:

- изучение инструментальных средств разработки мобильных приложений;
- создание пользовательского интерфейса для мобильных приложений;
- изучение основ тестирования, отладки мобильных приложений, а также развертывания готового приложения.

Краткое содержание дисциплины: Введение в разработку мобильных приложений.

Проектирование и отладка мобильных приложений. Использование базы данных и развертывание мобильных приложений.

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-2 способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. ПК-3 Способен осуществлять алгоритмизацию поставленных задач и применять выбранные языки программирования для написания программного кода	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.) Способен выполнять формализацию и алгоритмизацию поставленных	Знать: основные принципы проектирования и программирования мобильных приложений; технологии и платформы разработки мобильных приложений; основные конструкции соответствующего языка программирования для разработки мобильных приложений; основы тестирования, отладки и развертывания мобильных приложений. Уметь: осуществлять проектирование и разработку мобильных приложений; использовать возможности и средства сред разработки мобильных приложений; создавать пользовательский интерфейс, программировать, тестировать и осуществлять отладку мобильных приложений. Владеть: навыками установки и использования инструментария среды разработки мобильных приложений; навыками создания пользовательского интерфейса для мобильных приложений, их тестирования и отладки, а также развертывания готового приложения.

	задач в соответствии с требованиями технического задания (ПК-3.1.) Способен написать программный код с использованием языков программирования, использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных, стандартные библиотеки языка программирования (ПК-3.2.) Способен применять методы и приемы отладки программного кода, интерпретировать сообщения об ошибках, применять современные компиляторы, отладчики программного кода (ПК- 3.3.)	
--	---	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.11.02	Разработка мобильных приложений	8	Б1.Б.16 Проектирование информационных систем Б1.Б.17 Базы данных Б1.В.03 Объектно-ориентированное программирование Б2.В.03(Н) Научно-исследовательская работа	Б2.В.04(Пд) Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы Б3.Б.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

1.4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе практики
Б2.О.01(У) Учебная практика: Научно-исследовательская работа
(получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
Трудоемкость 3з.е.

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

Целью практики является: овладение первичными профессиональными умениями и навыками и приобретение студентами первоначального практического опыта для последующего освоения общих профессиональных и профессиональных компетенций.

Задачами практики являются:

- ознакомление с различными этапами научно-исследовательской работы (постановка задачи исследования, проведение библиографической работы с привлечением современных электронных технологий, накопление и анализ экспериментального (теоретического) материала, подготовка и оформление отчета о проделанной работе).
- ознакомление с различными методами научного поиска, выбора оптимальных методов исследования, соответствующих задачам исследования;
- выработка способности и умения анализировать и представлять полученные в ходе исследования результаты в виде законченных научно-исследовательских разработок (отчет о НИР, научные статьи, тезисы докладов на конференциях).

Учебная практика призвана дать первичные сведения и ознакомить студентов со спецификой деятельности по избранному направлению.

Краткое содержание: Содержание учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков диктуется программой и требованиями к прохождению практики. Практиканты в период прохождения практики должны развить и приобрести навыки использования практически значимых умений в таких областях как:

- алгоритмизация поставленной прикладной задачи;
- программирование;
- работа с браузерами;
- работа с поисковыми службами Интернет;
- работа в операционных средах;
- работа в графических пакетах;
- комплектация ПК.

Место проведения практики: Базами проведения учебной практики являются компьютерные классы ТИ(ф) СВФУ.

Способ проведения практики: стационарная.

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)	Наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять	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	Знать: принципы сбора, отбора и обобщения информации; необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы, правила функционирования русского и одного из иностранных языков с

системный подход для решения поставленных задач. 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-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах). УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия	формирует собственные мнения и суждения на основе системного анализа, аргументирует свои выводы и точку зрения (УК-1.3.) Предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, 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.) 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 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	целью осуществления коммуникаций и установления деловых контактов; базовую лексику, представляющую нейтральный научный стиль, а также основную терминологию по своей специальности; основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; основы системного подхода к анализу природных и техногенных опасностей и обеспечению безопасности; характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы и способы защиты от них; теоретические основы и технологию формирования культуры безопасности жизнедеятельности; возможные последствия аварий, катастроф, стихийных бедствий и способы применения современных средств поражения; правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности; основные понятия, идеи, методы, связанные с дисциплинами фундаментальной математики, информатики, математического моделирования; краткую историю эволюции вычислительных систем; технологии программирования, основы архитектуры операционных систем; задачи и методы исследования и обеспечения качества и надежности программных компонентов. Уметь: соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности; определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов, соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности; осуществлять деловую
---	---	---

жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов ОПК-2: Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач. ОПК-3: Способен применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности. ОПК-5 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	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.) 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.) 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 обитания (УК-8.1) Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности (УК-8.2) Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте (УК-8.3) Предлагает мероприятия обеспечения безопасных условий жизнедеятельности, предотвращения чрезвычайных	коммуникацию (вести переговоры, устанавливать контакты) на русском и иностранном языке, выступать публично, при этом логически последовательно, аргументировано и ясно излагая мысли; правильно строить устную и письменную речь на иностранном языке, работать с текстами; оформлять необходимый минимум научной и деловой документации на русском и иностранном языке, читать и переводить специальную литературу по профилю своей специальности; планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей; идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации; принимать решения по обеспечению безопасности в условиях производства и ЧС; объективно оценивать варианты развития различных опасных и чрезвычайных ситуаций; систематизировать методы фундаментальной математики для построения математических моделей в элементарных прикладных задачах, описывать основные этапы построения алгоритмов; разрабатывать и отлаживать эффективные алгоритмы и программы с использованием современных технологий программирования; формулировать требования к создаваемым программным комплексам. Владеть: практическим опытом работы с информационными источниками, опытом научного поиска, создания научных текстов; практическим опытом применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности;
--	---	---

	ситуаций, в том числе и социального характера (УК-8.4) Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях (УК-8.5) Способен выбирать и использовать математические методы для разработки алгоритмов. (ОПК-2.1) Способен применять технологии программирования, для решения прикладных задач (ОПК-2.2) Способен описывать основные этапы построения алгоритмов; разрабатывать и отлаживать эффективные алгоритмы и программы с использованием современных технологий программирования (ОПК-2.3) Способен осуществлять выбор эффективных методов моделирования (ОПК-3.1) Способен модифицировать математические модели для элементарных прикладных задачах (ОПК-3.2) Способен владеть навыками математического моделирования для решения задач в области профессиональной деятельности (ОПК-3.3) Знает основные языки программирования и принципы работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий (ОПК-5.1) Умеет применять языки программирования и базы данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и	выражения своих мыслей и мнений в межличностном и деловом общении на русском иностранном языке (по своей специальности); практическим опытом анализа философских и исторических фактов, опытом оценки явлений культуры; практическим опытом получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ; понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности жизнедеятельности; навыками по обеспечению безопасности в системе «человек-среда обитания»; методологией математического моделирования, навыками сбора и работы с математическими источниками информации, теоретическими основами построения алгоритмов; навыками работы с инструментами системного анализа; комбинаторным, теоретико-множественным и вероятностным подходами к постановке и решению задач; навыками программирования в современных средах.
--	---	--

	информационных хранилищ (ОПК-5.2) Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач (ОПК-5.3)	
--	---	--

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
Б2.О.01(У)	Учебная практика: Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	2	Б1.О.14 Математический анализ Б1.О.15 Алгебра и геометрия; Б1.О.16 Информатика и программирование Б1.О.17 Дискретная математика Б1.О.22 Архитектура компьютера Б1.В.05 Практикум на ЭВМ	Б1.О.20 Языки программирования и методы трансляции Б1.В.03 Объектно-ориентированное программирование Б2.О.02(П) Производственная I технологическая практика

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к программе практики
Б2.О.02(П) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ I ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА
Трудоемкость 3 з.е.

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

Цель освоения: закрепление знаний, полученных студентами в процессе обучения на основе их практического применения при овладении производственными навыками; получение знаний и умений в применении современных математических методов и программного обеспечения для решения задач науки, техники, экономики и управления; получение опыта в использовании новых информационных технологий в профессиональной деятельности.

Краткое содержание: содержание технологической практики диктуется программой и требованиями к прохождению практики. Практиканты в период прохождения практики должны развить и приобрести навыки использования практически значимых умений в таких областях как:

- алгоритмизация поставленной прикладной задачи;
- проектирование структуры и интерфейса программы;
- программная реализация разработанных алгоритмов с использованием современных языков программирования.

Место проведения практики: базами проведения практики являются отделы и службы промышленных предприятий (фирм): планово-экономические, производственные, компьютерные, информационные, бухгалтерские, финансовые, управления качеством продукции, организации труда и заработной платы, проектно-конструкторские, технологические и др.

Способ проведения практики: стационарная, выездная.

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)	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-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-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. 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 результаты. УК-2.5: Разрабатывает план на основе имеющихся ресурсов в рамках действующих правовых норм. УК-2.6: Выполняет задачи в зоне своей	Знать: методы поиска, анализа и синтеза информации, способы решения профессиональной задачи, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; основы конфликтологии, способы социального взаимодействия (коммуникации) для решения профессиональных задач; механизмы управления своим временем для прохождения практики в соответствии с установленными требованиями;

УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде. УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни. УК-8 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 ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной	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. УК-3.1: Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели. УК-3.2: Учитывает особенности поведения и интересы других участников при реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе. УК-3.3: Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе и строит продуктивную совместную деятельность. УК-3.4: Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды. УК-3.5: Соблюдает нормы и установленные правила командной работы, несет личную ответственность за результат. УК-6.1: Обосновывает выбор инструментов и методов рационального управления временем при выполнении конкретных задач при достижении поставленных целей. УК-6.2: Определяет и обосновывает траекторию саморазвития и профессионального роста. УК-6.3: Оценивает приоритеты собственной деятельности и определяет стратегию профессионального развития. УК-6.4: Определяет план реализации траектории саморазвития в соответствии с выбранной стратегией профессионального роста на основе принципов образования в течение всей жизни. 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 обитания (УК-8.1) Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности (УК-8.2) Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте (УК-8.3)	принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно коммуникационных технологий; основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы; основы системного администрирования, администрирования СУБД; основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий; основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы. Уметь: осуществлять поиск и анализ информации для решения профессиональных задач, определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы решения; осуществлять взаимодействие с руководителем практики в процессе ее прохождения; создавать
---	---	--

безопасности. ОПК-4: Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью. ОПК-5: Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем. ОПК-7: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения. ОПК-8: Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла. ОПК-9: Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.	Предлагает мероприятия обеспечения безопасных условий жизнедеятельности, предотвращения чрезвычайных ситуаций, в том числе и социального характера (УК-8.4) Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях (УК-8.5) ОПК-3.1: Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. ОПК-3.2: Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. ОПК-3.3: Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности. ОПК-4.1: Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. ОПК-4.2: Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. ОПК-4.3: Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы. Знает основные языки программирования и принципы работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий (ОПК-5.1) Умеет применять языки программирования и базы данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-	и поддерживать безопасные условия при прохождении практики; решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы; выполнять параметрическую настройку информационных систем; применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для решения прикладных задач; осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы. Владеть: навыками поиска, анализа и синтеза информации, выбора оптимальных способов решения профессиональных задач; навыками составления отчетной документации по практике и публичных
--	---	--

	процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ (ОПК-5.2) Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач (ОПК-5.3) ОПК-7.1: Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий. ОПК-7.2: Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ. ОПК-7.3: Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач. ОПК-8.1: Знает основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы. ОПК-8.2: Умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы. ОПК-8.3: Владеет навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла. ОПК-9.1: Знает инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки. ОПК-9.2: Умеет осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала. ОПК-9.3: Владеет навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений.	выступлений для демонстрации результатов прохождения практики; навыками определения стратегии успешного прохождения практики; навыками соблюдения техники безопасности при выполнении профессиональных задач; навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы; навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем; навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.
--	--	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б2.О.02(П)	Производственная I технологическая практика	6	Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности Б1.О.10 Основы УНИД Б1.О.19 Языки и методы программирования Б1.В.02 Операционные системы, сети и телекоммуникации Б1.В.03 Объектно-ориентированное программирование Б1.В.07 Интернет-программирование Б1.В.ДВ.01.01 Параллельное программирование/ Б1.В.ДВ.01.02 Системное программирование Б2.О.01(У) Учебная практика: Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	Б1.О.12 Основы проектной деятельности Б1.О.21 Проектирование информационных систем Б1.О.22 Базы данных Б1.В.08 Основы программной инженерии Б2.В.01(П) Производственная II технологическая практика

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к программе практики
Б2.В.01(П) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Трудоемкость 5 з.е.

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

Цель освоения: формирование и усиление творческих способностей обучающихся, развитие и совершенствование форм привлечения молодежи к научной, технологической, творческой и внедренческой деятельности, обеспечивающих единство учебного, научного и воспитательного процессов подготовки бакалавров; формирование и развитие у будущих специалистов и бакалавров следующих качеств: способности использовать научные знания в практической деятельности и быстро адаптироваться при изменении ситуаций и требований рабочего места; умение определиться в жизни в соответствии с личными способностями, знаниями, умениями и стремлениями; готовность и способности к повышению квалификации и переподготовке, постоянному самообразованию и самосовершенствованию.

Краткое содержание: содержание технологической практики диктуется программой и требованиями к прохождению практики. Практиканты в период прохождения практики должны развить и приобрести навыки использования практически значимых умений в таких областях как:

- алгоритмизация поставленной прикладной задачи;
- проектирование структуры и интерфейса программы;
- программная реализация разработанных алгоритмов с использованием современных языков программирования.

Место проведения практики: базами проведения практики являются отделы и службы промышленных предприятий (фирм): планово-экономические, производственные, компьютерные, информационные, бухгалтерские, финансовые, управления качеством продукции, организации труда и заработной платы, проектно-конструкторские, технологические и др.

Способ проведения практики: стационарная, выездная.

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)	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-3: Способен осуществлять	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. УК-3.1: Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии	Знать: методы поиска, анализа и синтеза информации, способы решения профессиональной задачи; способы социального взаимодействия для решения профессиональных задач; механизмы управления своим временем для прохождения практики в соответствии с установленными требованиями; правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности; методологии и технологии проектирования и использования

социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде. УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни. УК-8 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 ПК-1: Способен анализировать требования к программному обеспечению.	сотрудничества для достижения поставленной цели. УК-3.2: Учитывает особенности поведения и интересы других участников при реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе. УК-3.3: Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе и строит продуктивную совместную деятельность. УК-3.4: Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды. УК-3.5: Соблюдает нормы и установленные правила командной работы, несет личную ответственность за результат. УК-6.1: Обосновывает выбор инструментов и методов рационального управления временем при выполнении конкретных задач при достижении поставленных целей. УК-6.2: Определяет и обосновывает траекторию саморазвития и профессионального роста. УК-6.3: Оценивает приоритеты собственной деятельности и определяет стратегию профессионального развития. УК-6.4: Определяет план реализации траектории саморазвития в соответствии с выбранной стратегией профессионального роста на основе принципов образования в течение всей жизни. 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 обитания (УК-8.1) Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности (УК-8.2) Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте (УК-8.3) Предлагает мероприятия обеспечения безопасных условий жизнедеятельности, предотвращения чрезвычайных ситуаций,	баз данных; принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения; типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения; методы и приемы формализации и алгоритмизации поставленных задач; алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения; языки программирования, стандартные библиотеки языков программирования; методологии разработки программного обеспечения; особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных; методы и приемы отладки программного кода; типы и форматы сообщений об ошибках. Уметь: осуществлять поиск и анализ информации для решения профессиональных задач, определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы решения; осуществлять взаимодействие с руководителем практики в процессе ее прохождения; создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выделять сущности предметной области, определять первоначальные требования к функциональности разрабатываемого решения, оценивать и обосновывать способы его применимости с учетом данных современных научных исследований и применением математических методов и возможностей моделирования; применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз
---	---	---

ПК-2: Способен осуществлять проектирование программного обеспечения. ПК-3: Способен осуществлять алгоритмизацию поставленных задач и применять выбранные языки программирования для написания программного кода ОПК-5 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	в том числе и социального характера (УК-8.4) Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях (УК-8.5) ПК-1.1: Способен выделять сущности предметной области, определять первоначальные требования к функциональности разрабатываемого решения, оценивать и обосновывать способы его применимости с учетом данных современных научных исследований и применением математических методов и возможностей моделирования. ПК-1.2: Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации программных решений и разработок в сфере своей профессиональной деятельности. ПК-1.3: Способен вырабатывать и согласовывать требования к программному обеспечению с заинтересованными сторонами, оценивать и согласовывать сроки выполнения поставленных задач. ПК-2.1: Способен применять методы и средства проектирования структур данных, баз данных, программных интерфейсов, программного обеспечения. ПК-2.2: Способен приобретать новые и использовать существующие профессиональные знания в области типовых решений, библиотек программных модулей, используемых при разработке программного обеспечения. ПК-2.3: Способен использовать принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектур программного обеспечения. ПК-3.1: Способен выполнять формализацию и алгоритмизацию поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания. ПК-3.2: Способен написать программный код с использованием языков программирования, использовать	данных, программных интерфейсов; вырабатывать и согласовывать требования к программному обеспечению с заинтересованными сторонами; выполнять формализацию и алгоритмизацию поставленных задач; применять выбранные языки программирования и среды программирования, системы управления базами данных при разработке программного обеспечения; выявлять ошибки в программном коде, используя современные компиляторы и отладчики программного кода. Владеть: навыками поиска, анализа и синтеза информации, выбора оптимальных способов решения профессиональных задач; навыками определения стратегии успешного прохождения практики; навыками соблюдения техники безопасности при выполнении профессиональных задач; навыками согласования требований к программному обеспечению с заинтересованными сторонами, оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач; навыками разработки, изменения и согласования архитектуры программного обеспечения; навыками проектирования структур данных, баз данных, программных интерфейсов; навыками формализованного описания решений; навыками разработки алгоритмов решения поставленных задач и создания программного кода в соответствии с техническим заданием и с использованием специализированных программных средств; навыками анализа и проверки программного кода, его отладки на уровне программных модулей и межмодульных взаимодействий.
--	--	---

	выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных, стандартные библиотеки языка программирования. ПК-3.3: Способен применять методы и приемы отладки программного кода, интерпретировать сообщения об ошибках, применять современные компиляторы, отладчики программного кода. Знает основные языки программирования и принципы работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий (ОПК-5.1) Умеет применять языки программирования и базы данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ (ОПК-5.2) Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач (ОПК-5.3)	
--	--	--

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
Б2.В.01(П)	Производственная II технологическая практика	8	Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности Б1.О.19 Языки и методы программирования Б1.О.21 Проектирование информационных систем Б1.О.22 Базы данных Б1.В.05 Разработка и сопровождение прикладных решений в системе 1С Б1.В.08 Основы программной инженерии Б2.О.02(П) Производственная I технологическая	Б1.О.24 Управление информационными системами Б1.О.26 Информационная безопасность Б1.В.ДВ.03.01 Информационные технологии в менеджменте/ Б1.В.ДВ.03.02 Информационные технологии в управлении проектами Б2.В.02(П)

			практика	Производственная проектно- технологическая практика
--	--	--	----------	--

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к программе практики
Б2.В.02(П) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА
Трудоемкость 9 з.е.

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

Цель освоения: сбор фактического материала, его обработка и подготовка для использования в выпускной квалификационной работе. Практика дает возможность студентам закрепить и углубить теоретических знаний в области естественных наук, математических методов и средств моделирования, информатики и программирования; делового общения; прикладных интернет-технологий и т. д. и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере использования новейших информационных технологий в бизнесе.

Краткое содержание: содержание проектно-технологической практики диктуется программой и требованиями к прохождению практики. Практиканты в период прохождения практики должны развить и приобрести навыки использования практически значимых умений в таких областях как:

- разработка и анализ требований к программному обеспечению;
- проектирование программного обеспечения;
- алгоритмизация поставленной прикладной задачи;
- применение выбранных языков программирования для написания программного кода;
- отладка и тестирование разработанного программного обеспечения.

Место проведения практики: базами проведения практики являются отделы и службы промышленных предприятий (фирм): планово-экономические, производственные, компьютерные, информационные, бухгалтерские, финансовые, управления качеством продукции, организации труда и заработной платы, проектно-конструкторские, технологические и др.

Способ проведения практики: стационарная, выездная.

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)	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-2: Способен определять	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. 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.	Знать: методы поиска, анализа и синтеза информации, способы решения профессиональной задачи, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; способы социального взаимодействия для решения профессиональных задач; механизмы управления своим временем для прохождения практики в соответствии с установленными требованиями; правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности; методологии и технологии

круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде. УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни. УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для	УК-2.4: Устанавливает и обосновывает ожидаемые 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. УК-3.1: Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели. УК-3.2: Учитывает особенности поведения и интересы других участников при реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе. УК-3.3: Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе и строит продуктивную совместную деятельность. УК-3.4: Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды. УК-3.5: Соблюдает нормы и установленные правила командной работы, несет личную ответственность за результат. УК-6.1: Обосновывает выбор инструментов и методов рационального управления временем при выполнении конкретных задач при достижении поставленных целей. УК-6.2: Определяет и обосновывает траекторию саморазвития и профессионального роста. УК-6.3: Оценивает приоритеты собственной деятельности и определяет стратегию профессионального развития. УК-6.4: Определяет план реализации траектории саморазвития в соответствии с выбранной стратегией профессионального роста на основе принципов образования в течение всей жизни. Устанавливает степень влияния природной среды на безопасную жизнедеятельность	проектирования и использования баз данных; принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения; типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения; методы и приемы формализации и алгоритмизации поставленных задач; алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения; языки программирования, стандартные библиотеки языков программирования; методологии разработки программного обеспечения; особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных; методы и приемы отладки программного кода; типы и форматы сообщений об ошибках. Уметь: осуществлять поиск и анализ информации для решения профессиональных задач, определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы решения; осуществлять взаимодействие с руководителем практики в процессе ее прохождения; создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выделять сущности предметной области, определять первоначальные требования к функциональности разрабатываемого решения, оценивать и обосновывать способы его применимости с учетом данных современных научных исследований и применением математических методов и возможностей моделирования; применять методы и средства проектирования программного
---	--	--

сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов ПК-1: Способен анализировать требования к программному обеспечению. ПК-2: Способен осуществлять проектирование программного обеспечения. ПК-3: Способен осуществлять алгоритмизацию поставленных задач и применять выбранные языки программирования для написания программного кода ОПК-5: Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные	людей, значении экологической культуры, образования и просвещения в современном обществе, уметь анализировать и идентифицировать опасные и вредные факторы в среде обитания (УК-8.1) Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности (УК-8.2) Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте (УК-8.3) Предлагает мероприятия обеспечения безопасных условий жизнедеятельности, предотвращения чрезвычайных ситуаций, в том числе и социального характера (УК-8.4) Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях (УК-8.5) ПК-1.1: Способен выделять сущности предметной области, определять первоначальные требования к функциональности разрабатываемого решения, оценивать и обосновывать способы его применимости с учетом данных современных научных исследований и применением математических методов и возможностей моделирования. ПК-1.3: Способен вырабатывать и согласовывать требования к программному обеспечению с заинтересованными сторонами, оценивать и согласовывать сроки выполнения поставленных задач. ПК-2.1: Способен применять методы и средства проектирования структур данных, баз данных, программных интерфейсов, программного обеспечения. ПК-2.2: Способен приобретать новые и использовать существующие профессиональные знания в области типовых решений, библиотек программных модулей, используемых при разработке программного обеспечения. ПК-2.3: Способен использовать принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектур программного обеспечения. ПК-3.1: Способен выполнять	обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов; вырабатывать и согласовывать требования к программному обеспечению с заинтересованными сторонами; выполнять формализацию и алгоритмизацию поставленных задач; применять выбранные языки программирования и среды программирования, системы управления базами данных при разработке программного обеспечения; выявлять ошибки в программном коде, используя современные компиляторы и отладчики программного кода. Владеть: навыками поиска, анализа и синтеза информации, выбора оптимальных способов решения профессиональных задач; навыками составления отчетной документации по практике и публичных выступлений для демонстрации результатов прохождения практики; навыками определения стратегии успешного прохождения практики; навыками соблюдения техники безопасности при выполнении профессиональных задач; навыками согласования требований к программному обеспечению с заинтересованными сторонами, оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач; навыками разработки, изменения и согласования архитектуры программного обеспечения; навыками проектирования структур данных, баз данных, программных интерфейсов; навыками формализованного описания решений; навыками разработки алгоритмов решения поставленных задач и создания программного кода в соответствии с техническим заданием и с использованием специализированных программных средств; навыками
---	--	--

для практического применения	формализацию и алгоритмизацию поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания. ПК-3.2: Способен написать программный код с использованием языков программирования, использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных, стандартные библиотеки языка программирования. ПК-3.3: Способен применять методы и приемы отладки программного кода, интерпретировать сообщения об ошибках, применять современные компиляторы, отладчики программного кода. Знает основные языки программирования и принципы работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий (ОПК-5.1) Умеет применять языки программирования и базы данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ (ОПК-5.2) Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач (ОПК-5.3)	анализа и проверки программного кода, его отладки на уровне программных модулей и межмодульных взаимодействий.
------------------------------	---	--

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
Б2.В.02(П)	Производственная проектно-технологическая практика	10	Б1.О.21 Проектирование информационных систем Б1.О.24 Управление информационными системами Б1.О.26 Информационная безопасность Б1.В.ДВ.03.01 Информационные технологии в менеджменте/ Б1.В.ДВ.03.02 Информационные технологии в управлении проектами Б1.В.04 Web-технологии	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

			Б1.В.05 Разработка и сопровождение прикладных решений в системе 1С Б1.В.06 Оценка экономической эффективности информационных систем Производственная П технологическая практика	
--	--	--	--	--

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе модуля

Б3.01(Д) ВЫПОЛНЕНИЕ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Трудоемкость 6 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание модуля

Цель освоения: оценка уровня сформированных компетенций выпускника и установление соответствия уровня подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач требованиям федерального государственного образовательного стандарта направления подготовки 01.03.02 – «Прикладная математика и информатика».

Форма государственной итоговой аттестации: Государственная итоговая аттестация проводится в форме публичной презентации защиты выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) студента-выпускника перед государственной аттестационной комиссией (ГАК). Выпускная квалификационная работа (бакалаврская работа) представляет собой самостоятельно выполненную обучающимся письменную работу, содержащую решение поставленных задач, результаты анализа проблемы, имеющей значение для соответствующей области 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-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-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде УК-4: способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).	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 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 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	

УК-5: способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. УК-6: способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни. УК-7: способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. УК-8 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-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению ОПК-1: способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в	корректирует способы решения задач УК-2.7: Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования 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) УК-4.1: Выбирает на государственном и иностранном языках коммуникативно приемлемые стили общения с учетом требований современного этикета УК-4.2: Осуществляет устное и письменное взаимодействие на государственном языке РФ в научной, деловой, публичной сферах общения УК-4.3: Осуществляет устное и письменное взаимодействие на государственном РФ и иностранном языках в деловой, публичной сферах общения УК-4.4: Выполняет перевод публицистических и профессиональных текстов с иностранного(ых) языка(ов) на русский, с русского языка на иностранный(ые) УК-4.5: Публично выступает на государственном языке РФ, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения УК-4.6: Осуществляет устную коммуникацию на государственном языке РФ и иностранном(ых) языке(ах) в разных сферах общения 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:	
--	--	--

профессиональной деятельности ОПК-2: способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных. ОПК-3: способен применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности. ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности ОПК-5 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения ПК-1: способен анализировать требования к программному обеспечению. ПК-2: способен осуществлять проектирование программного обеспечения. ПК-3: способен осуществлять алгоритмизацию поставленных задач и применять выбранные языки программирования для написания программного кода	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-6.1: Обосновывает выбор инструментов и методов рационального управления временем при выполнении конкретных задач при достижении поставленных целей УК-6.2: Определяет и обосновывает траекторию саморазвития и профессионального роста УК-6.3: Оценивает приоритеты собственной деятельности и определяет стратегию профессионального развития УК-6.4: Определяет план реализации траектории саморазвития в соответствии с выбранной стратегией профессионального роста на основе принципов образования в течение всей жизни УК-7.1: Обосновывает выбор здоровьесберегающей технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности УК-7.2: Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности УК-7.3: Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности УК-7.4: Устанавливает соответствие выбранных средств и методов укрепления здоровья, физического	
---	--	--

	самосовершенствования показателям уровня физической подготовленности УК-7.5: Определяет готовность к выполнению нормативных требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО 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) Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности (УК-8.2) Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте (УК-8.3) Предлагает мероприятия обеспечения безопасных условий жизнедеятельности, предотвращения чрезвычайных ситуаций, в том числе и социального характера (УК-8.4) Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях (УК-8.5) Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике (УК-9.1) 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 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) ОПК-1.1: Способен применять базовый математический аппарат, связанный с прикладной математикой и информатикой ОПК-1.2: Способен решать типовые задачи с учетом основных понятий и общих закономерностей, формулируемых в рамках базовых дисциплин математики, информатики и естественных наук ОПК-1.3: Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующие знания, полученные в области математических и (или) естественных наук ОПК-2.1: Способен выбирать и использовать математические методы для разработки алгоритмов ОПК-2.2: Способен применять технологии программирования, для решения прикладных задач ОПК-2.3: Способен описывать основные этапы построения алгоритмов; разрабатывать и отлаживать эффективные алгоритмы и программы с использованием современных технологий программирования ОПК-3.1: Способен осуществлять выбор эффективных методов моделирования ОПК-3.2: Способен модифицировать математические модели для элементарных прикладных задачах ОПК-3.3: Способен владеть навыками математического моделирования для решения задач в области профессиональной деятельности Способен применять основные методы разработки программного обеспечения, стандарты оформления программной документации и причины нарушения компьютерной безопасности (ОПК-4.1) Способен использовать научные и методические ресурсы сети Интернет для разработки программного обеспечения и	
--	--	--

	программной документации с учетом требований информационной безопасности составлять научные обзоры, рефераты и библиографии по тематике научных исследований, составлять научные обзоры, рефераты и библиографии по тематике научных исследований (ОПК-4.2) Способен применять системное и объектно-ориентированное программирование для решения стандартных прикладных задач в профессиональной деятельности (ОПК-4.3) Знает основные языки программирования и принципы работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий (ОПК-5.1) Умеет применять языки программирования и базы данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ (ОПК-5.2) Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач (ОПК-5.3) ПК-1.1: Способен осуществлять выбор программно-технической архитектуры, средств и методов разработки программных продуктов, технических средств ПК-1.2: Способен проводить оценку и обосновывать рекомендуемые решения с учетом данных современных научных исследований и применением математических методов и возможностей моделирования ПК-1.3: Способен вырабатывать и согласовывать требования к программному обеспечению с заинтересованными сторонами, оценивать и согласовывать сроки выполнения поставленных задач ПК-2.1: Способен применять методы и средства проектирования структур данных, баз данных, программных интерфейсов, программного обеспечения ПК-2.2: Способен приобретать новые и использовать существующие	
--	--	--

	профессиональные знания в области типовых решений, библиотек программных модулей, используемых при разработке программного обеспечения ПК-2.3: Способен использовать принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектур программного обеспечения ПК-3.1: Способен выполнять формализацию и алгоритмизацию поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания ПК-3.2: Способен написать программный код с использованием языков программирования, использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных, стандартные библиотеки языка программирования ПК-3.3: Способен применять методы и приемы отладки программного кода, интерпретировать сообщения об ошибках, применять современные компиляторы, отладчики программного кода	
--	---	--

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
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8	Б1.О.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности Б1.О.06 Русский язык и культура речи Б1.В.ДВ.11.01 Интеллектуальные информационные системы Б1.В.ДВ.11.02 Разработка мобильных приложений Б1.В.06 Программирование в системе 1С Б1.О.23 Проектирование информационных систем Б1.В.ДВ.04.01 Параллельное программирование	

			Б1.В.ДВ.04.02 Системное программирование Б1.В.ДВ.08.01 Информационная безопасность Б1.В.ДВ.08.02 Методы и средства защиты компьютерной информации Б1.В.ДВ.10.02 Оценка экономической эффективности информационных систем Б1.О.09 Социальная психология Б1.О.07 Основы права Б2.В.02(Пд) Проектно- технологическая практика (стационарная)	
--	--	--	---	--

1.4. **Язык преподавания:** русский.

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

ФТД.В.01 ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ МАТЕМАТИКИ

Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения 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, бином Ньютона, построение графиков функций, решение уравнений и неравенств, решение уравнений и неравенств, содержащих модуль, нахождение области определения функции, логарифмы, свойства, логарифмические уравнения, тригонометрия, основные понятия, тригонометрические уравнения и неравенства, решение простейших задач по планиметрии, исследование функций и построение графиков.

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 ОПК-1: Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	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 ОПК-1.1 – Способен применять базовый математический аппарат, связанный с прикладной математикой и информатикой ОПК-1.2 –Способен решать типовые задачи с учетом основных понятий и общих	Знать: основные понятия, факты, концепции, принципы теорий естественных наук, математики и информатики; базовый математический аппарат, связанный с прикладной математикой и информатикой. Уметь: выполнять стандартные действия, решать типовые задачи с учетом основных понятий и общих закономерностей, формулируемых в рамках базовых дисциплин математики, информатики и естественных наук; понимать и применять на практике компьютерные технологии для решения различных задач. Владеть: навыками работы с учебной литературой по основным естественнонаучным и математическим дисциплинам; навыками решения практических задач, базовыми знания естественных наук, математики и

	закономерностей, формулируемых в рамках базовых дисциплин математики, информатики и естественных наук ОПК-1.3 – Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующие знания, полученные в области математических и (или) естественных наук	информатики, связанными с прикладной математикой и информатикой.
--	--	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
ФТД.01	Избранные вопросы математики	4	Б1.О.15 Алгебра и геометрия Б1.О.17 Дискретная математика	Б1.О.14 Математический анализ

1.4. Язык преподавания: русский.

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

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целями освоения факультативного курса "Практическая грамматика английского языка" являются закрепление, расширение и совершенствование практического владения грамматическим материалом английского языка, изученного в рамках учебного плана по данной дисциплине.

Краткое содержание дисциплины:

Englisg verb tenses. Signal words. Modal verbs. Nouns. Countable and uncountable nouns. Articles.

Collective nouns. Word-formation: Suffixes and Prefixes. The Adjective. Comparative and superlative forms. The Adverb. Comparisons. The Passive voice. The agent. Direct and Indirect speech.

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)	Выбирает на иностранных языках коммуникативно приемлемые стили общения с учетом требований современного этикета (УК-4.2); Осуществляет устное и письменное взаимодействие на иностранном(ых) языке(ах) в деловой, публичной сферах общения (УК-4.4); Выполняет перевод публицистических и профессиональных текстов иностранного(ых) языка(ов) на русский, с русского языка на иностранный(ые) язык (и) (УК-4.5); Осуществляет устную коммуникацию на иностранном(ых) языке(ах) в разных сферах общения (УК-4.8).	Знать: грамматические конструкции, синтаксис английского языка для осуществления устной и письменной коммуникации и установления контактов. Уметь: переводить тексты с английского языка на государственный язык Российской Федерации и с государственного языка Российской Федерации на английский язык, вести беседу на темы, изучаемые в модуле. Владеть: методами использования иноязычных источников информации, инструментов перевода.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

ФТД.02	Практическая грамматика английского языка	3	Б1.О.03 Иностранный язык	Б2.О.01(У) Учебная практика: Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б2.О.02(П) Производственная I технологическая практика Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
--------	---	---	--------------------------	---

1.4. Язык преподавания: русский/английский