

История (история России, всеобщая история)

1. Цель освоения дисциплины

Цель - сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; систематизировать знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; введение в круг исторических проблем, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Курс «История» базируется на знаниях, полученных студентами в процессе изучения курса истории в школе.

Знания, умения и навыки, полученные студентами в процессе изучения курса «История» необходимы для изучения и понимания таких дисциплин, как «Философия», «Преддипломная практика», «Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-5: способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития;	<i>Знать</i> основные философские идеи и категории в их историческом развитии и социально культурном аспекте.
	УК-5.2. Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения;	<i>Уметь</i> объяснить феномен культуры, ее роль в человеческой жизнедеятельности
	УК-5.3. Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия при	<i>Владеть</i> практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры;
		<i>Знать</i> различные исторические типы культур.
		<i>Уметь</i> адекватно оценивать межкультурные диалоги в современном обществе.
		<i>Владеть</i> навыками межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур.
		<i>Знать</i> основы межкультурной коммуникации, принципы соотношения общемировых и национальных культурных процессов.
		<i>Уметь</i> толерантно взаимодействовать с

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	<p>представителями различных культур.</p> <p><i>Владеть способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации.</i></p>

Философия

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – сформировать у студентов комплексное представление о многообразии философских систем и концепций, способствовать развитию собственной мировоззренческой позиции.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Курс «Философия» базируется на знаниях, полученных студентами в процессе изучения дисциплины «История».

Знания, умения и навыки, полученные студентами в процессе изучения курса «Философия» необходимы для изучения и понимания таких дисциплин, как «Преддипломная практика», «Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-5: способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития; УК-5.2. Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения; УК-5.3. Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения	<i>Знать</i> основные философские идеи и категории в их историческом развитии и социально культурном аспекте. <i>Уметь</i> объяснять феномен культуры, ее роль в человеческой жизнедеятельности <i>Владеть</i> практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; <i>Знать</i> различные исторические типы культур. <i>Уметь</i> адекватно оценивать межкультурные диалоги в современном обществе. <i>Владеть</i> навыками межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур. <i>Знать</i> основы межкультурной коммуникации, принципы соотношения общемировых и национальных культурных процессов. <i>Уметь</i> толерантно взаимодействовать с представителями различных культур. <i>Владеть</i> способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	профессиональных задач и усиления социальной интеграции	разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации

Правоведение

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование компетентных специалистов, способных всесторонне понимать и оценивать процессы становления и развития государства и права, умеющих творчески мыслить, основываясь на знаниях закономерностей возникновения и развития государственно-правовых явлений и процессов, и всесторонне анализировать современное состояние и тенденции развития государства и права.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «История», «Философия» и др.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Безопасность жизнедеятельности», «Информационная безопасность».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
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 Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения. УК-2.2. Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ. УК-2.3. Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки	Знать: необходимые принципы и технологии, методы и способы принятия решений исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений Уметь: выполнять профессиональные задачи исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений Владеть: навыками определения круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	<p>продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах.</p> <p>---</p>	

Экономика

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – создание целостного представления об экономической жизни общества, формирование экономического образа мышления, необходимого для объективного подхода к экономическим проблемам, явлениям, их анализу и решению

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: базируется на основе совокупности теоретических, социальных и исторических наук.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Проектная деятельность», «Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-1 - Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1 .1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	Знать: - принципы применения естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности Уметь: - систематизировать и анализировать естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности Владеть: - способностью применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	ОПК-1 .2 Умеет применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	<p>Знать: - принципы применения законов экономического развития, принципы применения основных экономических концепций для реализации естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности .</p> <p>Уметь: - применять на практике естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: - способностью применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</p>

Русский язык и культура речи

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – сформировать у студентов комплексную коммуникативную компетенцию в области русского языка, представляющую собой совокупность знаний и умений, необходимых для учебы и успешной работы по специальности, а также для успешной коммуникации в самых различных сферах – бытовой, научной, политической, социально-государственной, юридически-правовой.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Русский язык» ФГОС среднего образования.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Философия», «Безопасность жизнедеятельности», «Иностранный язык 3».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия на государственном языке.	Знать: – основные термины, связанные с русским языком и культурой речи; – основные правила, относящиеся ко всем языковым уровням (фонетическому, лексическому, грамматическому). Уметь: участвовать в диалогических и полилогических ситуациях общения. Владеть: – нормами современного русского литературного языка; – приемами стилистического анализа текста.
	УК-4.2. Ведет деловую переписку на русском языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем.	Знать: – особенности официально-делового и других функциональных стилей; – основные типы документных и научных текстов и текстовые категории.. Уметь: строить официально-

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		<p>деловые и научные тексты.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – базовой терминологией изучаемого модуля; – этическими нормами культуры речи.
	УК-4.3. Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные термины, связанные с русским языком и культурой речи; – основные правила, относящиеся ко всем языковым уровням (фонетическому, лексическому, грамматическому). <p>Уметь: продуцировать связные, правильно построенные монологические тексты на разные темы в соответствии с коммуникативными намерениями говорящего и ситуацией общения;</p> <p>Владеть: навыками публичной речи.</p>

Иностранный язык 1

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формировать у студентов коммуникативную компетенцию, обеспечивающую возможность участия студентов в межкультурном общении.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины, учебные курсы, на основании которых базируется дисциплина: базируется на школьном курсе иностранного языка.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины: «Иностранный язык – 3,4».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.2 Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке	<p>Знать: - иностранный язык в объеме, необходимом для получения профессиональной информации из зарубежных источников и общения на темы повседневной коммуникации;</p> <p>- лексику повседневного общения на иностранном языке в объеме, необходимом для устного общения, чтения и перевода (со словарем) иноязычных текстов в рамках изучаемых тем;</p> <p>- основные грамматические структуры, необходимые для повседневной и деловой коммуникации.</p> <p>Уметь: - в области чтения: читать, переводить и обсуждать тексты социально-культурной, бытовой и деловой направленности с пониманием основного и фактического содержания, пользуясь словарями и справочниками, владеть умениями разных видов чтения (ознакомительного, изучающего, поискового, просмотрового);</p> <p>- в области говорения: принимать</p>

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		<p>участие в диалоге по ситуации, беседе, дискуссии, адекватно употребляя лексические единицы и грамматические конструкции в соответствии с темой и ситуацией общения; связно высказываться на английском языке по вопросам бытового, социально-культурного, общественно-политического, делового содержания;</p> <ul style="list-style-type: none"> - в области аудирования: понимать речь преподавателя и других студентов, понимать монологическое и диалогическое высказывание в рамках сферы межкультурной коммуникации (общее понимание); - в области письма: составлять сообщение по изученному языковому и речевому материалу; делать письменный перевод текстов в рамках изученных лексических и грамматических тем; уметь составлять письменные тексты в форме личного и делового письма, сочинения в рамках изученных тем. <p>Владеть: способностью выражения своих мыслей и мнения в межличностном и социокультурном общении на иностранном языке;</p> <ul style="list-style-type: none"> - различными навыками и умениями речевой деятельности (чтение, письмо, говорение, аудирование) на иностранном языке; - способностью извлечения необходимой информации из оригинального текста на иностранном языке.

Иностранный язык 2

2. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формировать у студентов коммуникативную компетенцию, обеспечивающую возможность участия студентов в межкультурном общении.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины, учебные курсы, на основании которых базируется дисциплина: базируется на школьном курсе иностранного языка.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины: «Иностранный язык – 3,4».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.2 Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке	<p>Знать: - иностранный язык в объеме, необходимом для получения профессиональной информации из зарубежных источников и общения на темы повседневной коммуникации;</p> <p>- лексику повседневного общения на иностранном языке в объеме, необходимом для устного общения, чтения и перевода (со словарем) иноязычных текстов в рамках изучаемых тем;</p> <p>- основные грамматические структуры, необходимые для повседневной и деловой коммуникации.</p> <p>Уметь: - в области чтения: читать, переводить и обсуждать тексты социально-культурной, бытовой и деловой направленности с пониманием основного и фактического содержания, пользуясь словарями и справочниками, владеть умениями разных видов чтения (ознакомительного, изучающего, поискового, просмотрового);</p> <p>- в области говорения: принимать</p>

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		<p>участие в диалоге по ситуации, беседе, дискуссии, адекватно употребляя лексические единицы и грамматические конструкции в соответствии с темой и ситуацией общения; связно высказываться на английском языке по вопросам бытового, социально-культурного, общественно-политического, делового содержания;</p> <ul style="list-style-type: none"> - в области аудирования: понимать речь преподавателя и других студентов, понимать монологическое и диалогическое высказывание в рамках сферы межкультурной коммуникации (общее понимание); - в области письма: составлять сообщение по изученному языковому и речевому материалу; делать письменный перевод текстов в рамках изученных лексических и грамматических тем; уметь составлять письменные тексты в форме личного и делового письма, сочинения в рамках изученных тем. <p>Владеть: способностью выражения своих мыслей и мнения в межличностном и социокультурном общении на иностранном языке;</p> <ul style="list-style-type: none"> - различными навыками и умениями речевой деятельности (чтение, письмо, говорение, аудирование) на иностранном языке; - способностью извлечения необходимой информации из оригинального текста на иностранном языке.

Иностранный язык 3

1. Цель освоения дисциплины

Цель – повышение уровня профессиональной компетентности студентов посредством формирования у них готовности к профессиональной деятельности по изучению и творческому осмыслению зарубежного опыта в профилирующей области науки и техники, а также готовности к деловому профессиональному общению.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Иностранный язык 1», «Иностранный язык 2».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Профессиональный иностранный язык 1», «Профессиональный иностранный язык 2», написание выпускной квалификационной работы.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).	УК-4.2 Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- базовые правила грамматики (на уровне морфологии и синтаксиса); базовые нормы употребления лексики; требования к речевому и языковому оформлению письменных высказываний с учетом специфики иноязычной культуры; основные способы работы над языковым и речевым материалом; основные ресурсы, с помощью которых можно эффективно восполнить имеющиеся пробелы в языковом образовании (электронные словари, информационные сайты сети Интернет, текстовые редакторы и т.д.). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- применять базовые правила грамматики (на уровне морфологии и синтаксиса); базовые нормы употребления лексики; воспринимать на слух и понимать основное содержание несложных аутентичных текстов; выделять значимую информацию из текстов;

		<p>выражать свои мысли в письменной форме; понимать и переводить на русский язык англоязычный текст общекультурной и бытовой тематики с использованием электронных словарей.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - базовыми правилами грамматики (на уровне морфологии и синтаксиса) и базовыми нормами употребления лексики для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; навыками просмотрового, поискового чтения и чтения с полным пониманием содержания прочитанного; навыками письменного общения на английском языке на общекультурную тематику; навыками передачи информации; навыками письменной речи как самостоятельного вида речевой деятельности; приемами самостоятельной работы с языковым материалом (лексикой, грамматикой) с использованием справочной и учебной литературы (электронные ресурсы); навыками перевода с английского языка на русский англоязычный текст общекультурной и бытовой тематики.
	УК-4.3 Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации.	<p>Знать:</p> <p>принципы и способы использования современных информационно-коммуникативных средств для обеспечения успешной и эффективной коммуникации.</p> <p>Уметь:</p> <p>адекватно применять современные информационно-коммуникативные средства для решения pragmatических коммуникативных задач и достижения поставленных</p>

		целей.
		<p>Владеть:</p> <p>навыками грамотного использования современных информационно-коммуникативных средств для обеспечения успешной и эффективной коммуникации.</p>

Иностранный язык 4

2. Цель освоения дисциплины

Цель – повышение уровня профессиональной компетентности студентов посредством формирования у них готовности к профессиональной деятельности по изучению и творческому осмыслению зарубежного опыта в профилирующей области науки и техники, а также готовности к деловому профессиональному общению.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Иностранный язык 1», «Иностранный язык 2».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Профессиональный иностранный язык 1», «Профессиональный иностранный язык 2», написание выпускной квалификационной работы.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).	УК-4.2 Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- базовые правила грамматики (на уровне морфологии и синтаксиса); базовые нормы употребления лексики; требования к речевому и языковому оформлению письменных высказываний с учетом специфики иноязычной культуры; основные способы работы над языковым и речевым материалом; основные ресурсы, с помощью которых можно эффективно восполнить имеющиеся пробелы в языковом образовании (электронные словари, информационные сайты сети Интернет, текстовые редакторы и т.д.). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- применять базовые правила грамматики (на уровне морфологии и синтаксиса); базовые нормы употребления лексики; воспринимать на слух и понимать основное содержание несложных аутентичных текстов; выделять значимую информацию из текстов;

		<p>выражать свои мысли в письменной форме; понимать и переводить на русский язык англоязычный текст общекультурной и бытовой тематики с использованием электронных словарей.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - базовыми правилами грамматики (на уровне морфологии и синтаксиса) и базовыми нормами употребления лексики для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; навыками просмотрового, поискового чтения и чтения с полным пониманием содержания прочитанного; навыками письменного общения на английском языке на общекультурную тематику; навыками передачи информации; навыками письменной речи как самостоятельного вида речевой деятельности; приемами самостоятельной работы с языковым материалом (лексикой, грамматикой) с использованием справочной и учебной литературы (электронные ресурсы); навыками перевода с английского языка на русский англоязычный текст общекультурной и бытовой тематики.
	<p>УК-4.3 Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации.</p>	<p>Знать:</p> <p>принципы и способы использования современных информационно-коммуникативных средств для обеспечения успешной и эффективной коммуникации.</p> <p>Уметь:</p> <p>адекватно применять современные информационно-коммуникативные средства для решения pragmatических коммуникативных задач и достижения поставленных</p>

		целей.
		<p>Владеть:</p> <p>навыками грамотного использования современных информационно-коммуникативных средств для обеспечения успешной и эффективной коммуникации.</p>

Технический английский язык 1

Цель освоения дисциплины

Цель – формирование профессиональной иноязычной компетентности студентов посредством приобретения навыков профессионального общения на иностранном языке в ситуациях бытового, общенаучного и профессионального характера.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Иностранный язык».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Профессиональный английский язык 2», написание выпускной квалификационной работы.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке	<p>Знать:</p> <p>общие требования к владению английским языком в формате международного тестирования TOEIC, лексический минимум по изученным темам; грамматические конструкции английского языка, обеспечивающие успешную устную и письменную коммуникацию в профессиональной сфере деятельности.</p> <p>Уметь:</p> <p>узнавать в тексте и адекватно использовать грамматические конструкции английского языка, соответствующие уровню владения; понимать значение в контексте и использовать в речи тематические лексические единицы английского языка, устойчивые словосочетания; извлекать необходимую для профессиональной деятельности</p>

		<p>информацию на английском языке при работе с информационными Интернет-ресурсами, ресурсами СМИ; понимать содержание прочитанного текста, построенного на языковом материале соответствующего уровня; использовать словари, справочную литературу и ресурсы Интернет для совершенствования навыков самостоятельной работы и саморазвития; строить диалогическую и монологическую речь в простых коммуникативных ситуациях делового общения; понимать диалогическую и монологическую информацию на слух; составлять деловое письмо в соответствии с нормами официально-делового стиля английского языка.</p>
		<p>Владеть:</p> <p>навыками использования грамматических конструкций и тематической лексики для построения высказывания на английском языке в объеме, необходимом для получения и оценивания информации из зарубежных источников; навыками говорения с использованием лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях делового и профессионального общения; навыками аудирования с целью понимания диалогической и монологической речи в сфере деловой и профессиональной коммуникации; навыками чтения с целью понимания информации в сфере деловой и профессиональной коммуникации; навыками написания делового письма.</p>
	<p>УК-4.2 Выстраивает социальное взаимодействие, учитывая</p>	<p>Знать:</p> <p>Знать: основные принципы работы в коллективе; формулы этикета для</p>

	особенности различных культур	межкультурного общения. Уметь: работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.
		Владеть: этикетными нормами межкультурного общения; клишированными оборотами речи и приемами подачи материала на иностранном языке.

Технический английский язык 2

1. Цель освоения дисциплины

Цель – формирование профессиональной иноязычной компетентности студентов посредством приобретения навыков профессионального общения на иностранном языке в ситуациях бытового, общенаучного и профессионального характера.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Иностранный язык», «Профессиональный английский язык 1».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: написание выпускной квалификационной работы.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке	Знать: общие требования к владению английским языком в формате международного тестирования TOEIC, лексический минимум в объеме около 500 единиц по изученным темам; правила образования и нормы использования изученных грамматических конструкций английского языка, обеспечивающих успешную устную и письменную коммуникацию; доступные словари (включая специальные), справочную литературу и ресурсы Интернет для совершенствования навыков самостоятельной работы и саморазвития и извлечения информации профессиональной направленности; структурные и стилистические характеристики текста научной статьи на английском языке; принципы аннотирования и реферирования англоязычного специализированного текста.

		<p>Уметь: узнавать в тексте и адекватно использовать грамматические конструкции английского языка, соответствующие уровню владения; понимать значение в контексте и использовать в речи тематические лексические единицы английского языка, устойчивые словосочетания (сложные наименования, идиомы, клише, фразовые глаголы); извлекать необходимую для профессиональной деятельности информацию на английском языке при работе с информационными Интернет-ресурсами, ресурсами СМИ; понимать содержание прочитанного текста, построенного на языковом материале соответствующего уровня для выполнения целевого задания - извлечение необходимой информации; использовать словари, справочную литературу и ресурсы Интернет для совершенствования навыков самостоятельной работы и саморазвития (проверки правильности употребления изучаемых слов); строить диалогическую и монологическую речь в простых коммуникативных ситуациях делового общения; понимать диалогическую и монологическую информацию на слух; извлекать узкоспециальную информацию из зарубежных источников; адекватно письменно переводить специализированный текст согласно направлению подготовки (статьи, нормативно-техническая документация) с английского языка на русский язык; подавать информацию из специализированного текста в сжатом виде на английском языке (реферирование или аннотирование).</p>
--	--	---

		<p>Владеть: навыками правильного использования грамматических конструкций и тематической лексики для построения высказывания на английском языке; английским языком в объеме, необходимом для получения и оценивания информации из зарубежных источников; навыками говорения с использованием лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях делового общения; навыками аудирования с целью понимания диалогической и монологической речи в сфере деловой коммуникации; навыками поиска необходимой информации профессиональной направленности в Интернет – источниках; навыками перевода специализированного текста; навыками языкового сжатия английского текста.</p>
	<p>УК-4.2 Выстраивает социальное взаимодействие, учитывая особенности различных культур</p>	<p>Знать: основные принципы работы в коллективе; формулы этикета для межкультурного общения.</p> <p>Уметь: работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.</p> <p>Владеть: этикетными нормами межкультурного общения; клишированными оборотами речи и приемами подачи материала на иностранном языке.</p>

Физическая культура и спорт

1. Цель освоения дисциплины

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

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:
«Безопасность жизнедеятельности»

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">– физические качества;– уровни физической подготовленности;– методы оценки уровня физической подготовленности;– морфологические и функциональные показатели организма при физических нагрузках. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">– оценивать уровень физической подготовленности;– разрабатывать комплексы упражнений для поддержания должного уровня физической подготовленности;– применять на практике методики развития физической подготовленности у занимающихся;– проводить оценку наиболее простых и информативных морфофункциональных показателей организма.

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками оценки уровня физической подготовленности; – должным уровнем физической подготовленности, необходимым для освоения профессиональных умений в процессе обучения в вузе и для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности после окончания учебного заведения; – навыками оценки морфологических и функциональных показателей организма в покое и при физических нагрузках.
	УК-7.2 Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормы физической нагрузки в течение рабочего и учебного дня; - правила чередования умственной и физической нагрузки в течение рабочего дня и в свободное время. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать рабочий и учебный день с учетом норм физической и умственной нагрузки; - разрабатывать комплексы упражнений для умственной разгрузки в течение рабочего дня и для самостоятельных занятий в свободное время.
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками планирования рабочего и учебного дня с учетом норм физической и умственной нагрузки;

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		<ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки комплексов упражнений для умственной разгрузки в течение рабочего дня и для самостоятельных занятий в свободное время.
	<p>УК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормы здорового образа жизни; - здоровьесберегающие технологии; - методы профилактики вредных привычек. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять на практике знания о здоровом образе жизни; - осуществлять пропаганду ЗОЖ в своей профессиональной деятельности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками применения на практике знаний о здоровом образе жизни; - навыками мотивировать окружающих к ведению здорового образа жизни; - навыками осуществления профилактики вредных привычек.

Безопасность жизнедеятельности

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование профессиональной культуры безопасности (бюрократической 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.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Правоведение», «Цифровая культура», «Управление личной эффективностью».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Государственная итоговая аттестация», «Производственная практика (преддипломная практика)».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
- способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций (УК-8)	УК-8.1 Способность знать, уметь и владеть способами создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Знать: приемы и способы по оказанию первой помощи; методы защиты от основных природных и техносферных опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности в чрезвычайных ситуациях; основные требования, нормативы, правила техники безопасности для обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности; критерии оценки основных техносферных опасностей, их свойства и характеристики; характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности Уметь: реализовывать приемы и способы по оказанию первой помощи; применять методы защиты в условиях чрезвычайных ситуациях; применять

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		<p>профессиональные знания для обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности; оценивать основные техносферные опасности, их свойства и характеристики; контролировать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда на предприятиях</p> <p>Владеть: приемами и способами по оказанию первой помощи; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; основными требованиями, нормативами, правилами техники безопасности для обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности; навыками проведения оценки основных техносферных опасностей, их свойств и характеристик; методами защиты от опасных и вредных факторов применительно к сфере своей профессиональной деятельности</p>

Цифровая культура

Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины –формирование у студентов теоретических представлений и практических навыков применения цифровых технологий для обеспечения комфортной жизни в цифровой среде, для взаимодействия с обществом и решения цифровых задач в профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: базируется на системе знаний и умений в области информатики и ИКТ, полученных при обучении в средних общеобразовательных учреждениях

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Проектная деятельность, Методы решения проблем в информатике.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
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. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы. УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках выбранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках выбранных видов профессиональной деятельности. УК-2.3. Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области выбранных видов профессиональной деятельности.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">• основные стандарты оформления документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы;• необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">• определять круг задач в рамках выбранных видов профессиональной деятельности;• планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов;• соотносить главное и второстепенное;• решать поставленные задачи в рамках выбранных видов профессиональной деятельности <p>Владеть:</p>

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		<ul style="list-style-type: none"> • навыками применения нормативной базы; • решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>УК-6.1. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.</p> <p>УК-6.2. Умеет 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.</p> <p>УК-6.3. Имеет практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками получения дополнительного образования; • навыками изучения дополнительных образовательных программ
ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-	<p>ОПК-3.1. Демонстрирует знание математических моделей и умение их применения и модификации для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.2. Осуществляет выбор математических</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • математических моделей и умение их применения и модификации для решения задач профессиональной деятельности

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	моделей и необходимость их модификации для решения профессиональных задач ОПК-3.3. Демонстрирует умение применения и модификации математических моделей при решении профессиональных задач	

Управление личной эффективностью

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов профессиональных навыков в области формирования траектории профессионального развития студента, результативного достижения личных целей и рационального распределения ресурсов для продвижения от идеи к ее воплощению, а также представления о технологии организации времени и повышения эффективности его использования.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Проектная деятельность 1», «Проектная деятельность (практикум) 1».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Проектная деятельность 2,3,4», «Проектная деятельность (практикум) 2,3,4».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать иреализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда. УК-6.2. Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории. УК-6.3. Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей.	Знать: методы и принципы самоорганизации, принципы планирования и определения временных резервов Уметь: анализировать свою деятельность и ранжировать выполняемые задачи по уровню значимости Владеть: навыками планирования, распределения, постановки целей, делегирования, анализ временных затрат, мониторинга, организаций, составления списков и расстановки приоритетов при организации деятельности

Проектная деятельность 1

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у обучающихся системных представлений и опыта применения методов, технологий и форм организации проектной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: на знаниях школьной программы.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Проектная деятельность (практикум) 1, Проектная деятельность 2, Проектная деятельность (практикум) 2, Проектная деятельность 3, Проектная деятельность (практикум) 3, Проектная деятельность 4, Проектная деятельность (практикум) 4.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия. УК-3.2. Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста. УК-3.3. Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления	Знать: основные правила социального взаимодействия Уметь: осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде Владеть: техниками социального взаимодействия
ОПК-9 Способен	ОПК-9.1. Разбирается в	Знать: инструменты и методы

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	методах коммуникаций в проектах; межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, технологии подготовки и проведения презентаций ОПК-9.2. Демонстрирует навыки осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала. ОПК-9.3. Демонстрирует навыки проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений.	коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций Уметь: осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала Владеть: навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений

Проектная деятельность 2

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у обучающихся системных представлений и опыта применения методов, технологий и форм организации проектной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:
Проектная деятельность 1, Проектная деятельность (практикум) 1.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Проектная деятельность (практикум) 2, Проектная деятельность 3, Проектная деятельность (практикум) 3, Проектная деятельность 4, Проектная деятельность (практикум) 4.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-3 – Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде		Знать: методы и принципы распределения ролей в команде для осуществления маркетинговых исследований рынка Уметь: осуществлять социальное взаимодействие со всеми членами команды для оценки рыночного сегмента Владеть: навыками управления командой проекта в условиях рыночной среды
ОПК-9 – Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп		Знать: основные принципы работы со стейкхолдерами проекта, основы экспресс-анализа окружающей бизнес среды проекта Уметь: анализировать деятельность всех участников проектной работы и выстраивать отношения с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп Владеть: навыками проведения командных маркетинговых исследований

Проектная деятельность 3

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у обучающихся системных представлений и опыта применения методов, технологий и форм организации проектной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:
Проектная деятельность 1, Проектная деятельность 2, Проектная деятельность (практикум) 1, Проектная деятельность (практикум) 2.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Проектная деятельность (практикум) 3, Проектная деятельность 4, Проектная деятельность (практикум) 4.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	-	<p>Знать: основные правила социального взаимодействия</p> <p>Уметь: осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p> <p>Владеть: техниками социального взаимодействия</p>
ОПК-9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	-	<p>Знать: инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии меж личностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций</p> <p>Уметь: осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала</p> <p>Владеть: навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений</p>

Проектная деятельность 4

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у обучающихся системных представлений и опыта применения методов, технологий и форм организации проектной деятельности и управления проектами, получение базовых знаний о применении методологии PMI PMBOK для управления проектами.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:
Проектная деятельность 1, Проектная деятельность 2, Проектная деятельность 3,
Проектная деятельность (практикум) 1, Проектная деятельность (практикум) 2, Проектная деятельность (практикум) 3.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Проектная деятельность (практикум) 4, Проектный практикум 1, Проектный практикум 2.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	-	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">-общие формы организации деятельности коллектива;-основные понятия управления проектами, управления коммуникациями.-основы стратегического планирования работы коллектива для достижения поставленной цели. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">-учитывать в своей социальной и профессиональной деятельности интересы коллег;-предвидеть результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий;-планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">-навыками постановки цели в условиях командной работы;-способами управления командной работой в решении поставленных задач;-навыками преодоления возникающих в коллективе разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	-	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -теоретические основы и закономерности управления проектами; -принципы принятия и реализации управленческих решений в проекте; методы принятия и реализации управленческих решений в проекте. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработать концепцию и видение проекта; - составить иерархическую структуру работ проекта; - планировать и оценивать риски проекта, разрабатывать меры по реагированию и противостоянию рискам персоналом, используя методологию PMI PMBOK. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -методологией управления проектами; -навыками организации работ по проекту с применением методологии PMI PMBOK; -навыками самостоятельного овладения новыми знаниями в сфере управления проектами, используя современные образовательные технологии.

Проектная деятельность (практикум) 1

1. Цель освоения дисциплины

Цель – сформировать у студентов системные представления и опыт применения методов, технологий и форм организации проектной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к блоку «Факультативы» (вариативная часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – «Экономика», «Иностранный язык».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – дисциплины, формирующие профессиональные компетенции (в соответствии с направлением подготовки); производственная практика (практика по получению профессиональных умений, опыта профессиональной деятельности), преддипломная практика.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3)	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">– основные правила и нормы работы в команде,– методики снятия конфликтных ситуаций. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">– распределять задачи между участниками команды,– «брать на себя» различные роли в проектной команде,– выходить из конфликтных ситуаций. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">– навыками работы в больших и малых коллективах, проектных командах.
Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп (ОПК-9)	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">– основные правила профессиональной коммуникации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">– применять профессиональные термины при общении в проектной команде и с партнерами,– выстраивать вербальную коммуникацию, а также применять выстраивать коммуникацию с применением цифровых сред . <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">– навыками верbalной и невербальной коммуникации профессиональной коммуникации.

Проектная деятельность (практикум) 2

1. Цель освоения дисциплины

Цель – сформировать у студентов системные представления и опыт применения методов, технологий и форм организации проектной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к блоку «Факультативы» (вариативная часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – «Экономика», «Иностранный язык».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – дисциплины, формирующие профессиональные компетенции (в соответствии с направлением подготовки); производственная практика (практика по получению профессиональных умений, опыта профессиональной деятельности), преддипломная практика.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3)	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">– основные правила и нормы работы в команде,– методики снятия конфликтных ситуаций. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">– распределять задачи между участниками команды,– «брать на себя» различные роли в проектной команде,– выходить из конфликтных ситуаций. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">– навыками работы в больших и малых коллективах, проектных командах.
Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп (ОПК-9)	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">– основные правила профессиональной коммуникации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">– применять профессиональные термины при общении в проектной команде и с партнерами,– выстраивать вербальную коммуникацию, а также применять выстраивать коммуникацию с применением цифровых сред . <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">– навыками верbalной и невербальной коммуникации профессиональной коммуникации.

Проектная деятельность (практикум) 3

1. Цель освоения дисциплины

Цель – сформировать у студентов системные представления и опыт применения методов, технологий и форм организации проектной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к блоку «Факультативы» (вариативная часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – «Экономика», «Иностранный язык».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – дисциплины, формирующие профессиональные компетенции (в соответствии с направлением подготовки); производственная практика (практика по получению профессиональных умений, опыта профессиональной деятельности), преддипломная практика.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3)	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">– основные правила и нормы работы в команде,– методики снятия конфликтных ситуаций. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">– распределять задачи между участниками команды,– «брать на себя» различные роли в проектной команде,– выходить из конфликтных ситуаций. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">– навыками работы в больших и малых коллективах, проектных командах.
Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп (ОПК-9)	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">– основные правила профессиональной коммуникации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">– применять профессиональные термины при общении в проектной команде и с партнерами,– выстраивать вербальную коммуникацию, а также применять выстраивать коммуникацию с применением цифровых сред . <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">– навыками верbalной и невербальной коммуникации профессиональной коммуникации.

Проектная деятельность (практикум) 4

1. Цель освоения дисциплины

Цель – сформировать у студентов системные представления и опыт применения методов, технологий и форм организации проектной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к блоку «Факультативы» (вариативная часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – «Экономика», «Иностранный язык».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – дисциплины, формирующие профессиональные компетенции (в соответствии с направлением подготовки); производственная практика (практика по получению профессиональных умений, опыта профессиональной деятельности), преддипломная практика.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3)	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">– основные правила и нормы работы в команде,– методики снятия конфликтных ситуаций. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">– распределять задачи между участниками команды,– «брать на себя» различные роли в проектной команде,– выходить из конфликтных ситуаций. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">– навыками работы в больших и малых коллективах, проектных командах.
Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп (ОПК-9)	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">– основные правила профессиональной коммуникации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">– применять профессиональные термины при общении в проектной команде и с партнерами,– выстраивать вербальную коммуникацию, а также применять выстраивать коммуникацию с применением цифровых сред . <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">– навыками верbalной и невербальной коммуникации профессиональной коммуникации.

Математический анализ

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование представлений о понятиях и методах математического анализа, его месте и роли в системе математических наук, использовании в естественных науках, в прикладной математике и информатике

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: – школьный курс математики.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: - теория вероятностей, математические методы моделирования программного обеспечения, выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.	ОПК-1.1. Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук. ОПК-1.2. Умеет использовать их в профессиональной деятельности. ОПК-1.3. Имеет навыки выбора методов решения задач профессиональной деятельности на основе теоретических знаний.	Знать: основные определения теории пределов, дифференциального и интегрального исчислений. Уметь: - самостоятельно работать с учебной, справочной и учебно-методической литературой; доказывать основные теоремы дифференциального и интегрального исчислений, применять знания дифференциального и интегрального исчислений для решения задач. Владеть: навыками работы с учебной и учебно-методической литературой; навыками употребления математической символики для выражения количественных и качественных отношений объектов; навыками символьных преобразований математических выражений; техникой дифференцирования и интегрирования.

Математическая логика , алгебра и теория чисел

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – состоит в обеспечении студентов базовыми знаниями в области логики высказываний, логики предикатов и алгоритмической логики, а также в приобретении навыков использования математического аппарата для системного анализа проблем, решения практических задач, связанных с формализацией и алгоритмизацией процессов получения, переработки информации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:
«Дискретная математика».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Объектно-ориентированное программирование, Теоретические основы информатики, Прикладное программирование, Избранные вопросы дискретной математики.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК1.1. Демонстрирует знания основ математики, физики, вычислительной техники и программирования	Знать: основные понятия и утверждения математической логики и теории алгоритмов, методы решения типовых задач
	ОПК1.2 Оценивает теоретические и экспериментальные исследования объектов профессиональной деятельности	Уметь: применять на практике основные положения и методы математической логики.
	ОПК1.3 Демонстрирует умение применять методы математического анализа и моделирования	Владеть: навыками практического использования основных положений и методов математической логики.

Дискретная математика и математическая кибернетика

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов навыков логического мышления и умения применять аппарат современной дискретной математики при решении прикладных задач.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:
Основы программирования, Математическая логика, алгебра и теория чисел.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Математические методы моделирования программного обеспечения.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Демонстрирует знания основ математики, физики, вычислительной техники и программирования ОПК-1.2 Оценивает теоретические и экспериментальные исследования объектов профессиональной деятельности ОПК-1.3 Демонстрирует умение применять методы математического анализа и моделирования	Знать: основные понятия и утверждения дискретной математики, методы решения типовых задач Уметь: применять на практике основные положения и методы дискретной математики Владеть: навыками практического использования основных положений и методов дискретной математики
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической	ОПК-3.1 Сравнивает методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и	Знать: основные принципы математического моделирования

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ОПК-3.2 Оценивает 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 Демонстрирует навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом основных требований информационной безопасности	Уметь: применять на практике методы математического моделирования Владеть: навыками построения и исследования математических моделей

Теория вероятностей

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – овладение современным аппаратом математики для дальнейшего использования в других областях естественнонаучного знания и дисциплинах естественного содержания, приобретение теоретических знаний по основным разделам дисциплины, подготовка к изучению и применению математических методов в профессиональной деятельности, к самостоятельному изучению тех разделов математики, которые могут потребоваться дополнительно в практической и исследовательской работе; формирование математического, логического и алгоритмического мышления и математической культуры бакалавра.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: математика (школьный курс), алгебра и начала анализа (школьный курс), «Высшая математика 1».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: "Дискретная математика и математическая кибернетика", "Основы дискретной математики и логики", "Анализ данных", "Математические методы моделирования программного обеспечения".

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	-	<p>Знать: основные понятия элементарной математики и методы математического анализа необходимые для решения профессиональных задач</p> <p>Уметь: выявлять естественнонаучную сущность технических и технологических проблем и профессиональных задач, привлекать для их решения соответствующий математический аппарат</p> <p>Владеть: навыками использования основных законов элементарной математики в решении профессиональных задач</p>

Вычислительная математика

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – развитие и углубление алгоритмического мышления обучающихся, формирование общего представления о вычислительных методах, наиболее часто используемых в практике научно-технических расчетов и их теоретического обоснования.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:
Адаптивный курс математики; Математический анализ; Математическая логика, алгебра и теория чисел.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Математические методы моделирования программного обеспечения; Управление проектами разработки программного обеспечения; Функциональное программирование.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности		<p>Знать: основные понятия и методы вычислительной математики</p> <p>Уметь: применять методы вычислительной математики в решении стандартных профессиональных задач</p> <p>Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности с использованием методов вычислительной математики</p>

Математические методы моделирования программного обеспечения

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков математического моделирования программного обеспечения при решении прикладных задач.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:
Дискретная математика и математическая кибернетика, Введение в программную инженерию.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Современные методологии проектирования, разработки, поставки и сопровождения информационных систем монолитного типа, Сервисно-ориентированная архитектура и интеграция систем.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Демонстрирует знания основ математики, физики, вычислительной техники и программирования	Знать: математические основы моделирования программного обеспечения
	ОПК-1.2 Оценивает теоретические и экспериментальные исследования объектов профессиональной деятельности	Уметь: применять на практике методы математического моделирования программного обеспечения
	ОПК-1.3 Демонстрирует умение применять методы математического анализа и моделирования	Владеть: навыками практического использования математических моделей программного обеспечения
ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной	ОПК-4.1. Демонстрирует знания стандартов оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	Знать: основы применения математических моделей программного обеспечения в документировании программного обеспечения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
деятельностью		
	<p>ОПК-4.2. Применяет навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы"</p> <p>ОПК-4.3 Демонстрирует способности участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью</p>	<p>Уметь: применять на практике методы математического моделирования программного обеспечения в документировании программного обеспечения</p> <p>Владеть: навыками практического использования технической документации программного обеспечения</p> <p>Знать: основные принципы математического моделирования</p>
ОПК-6 Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	<p>ОПК-6.1. Демонстрирует понимание основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования</p> <p>ОПК-6.2 Демонстрирует умение осуществлять анализ организационно-технических и экономических процессов с применением методов системного анализа и математического моделирования</p> <p>ОПК-6.3 Демонстрирует</p>	<p>Уметь: применять на практике методы математического моделирования</p>

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	умение осуществлять анализ организационно-технических и экономических процессов с применением методов системного анализа и математического моделирования	

Основы вычислительных систем

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – изучение основ организации вычислительных машин и систем, компьютерных сетей и вычислительных комплексов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:
Дискретная математика и математическая кибернетика, Введение в программную инженерию.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Современные методологии проектирования, разработки, поставки и сопровождения информационных систем монолитного типа, Сервисно-ориентированная архитектура и интеграция систем.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач.	Знать: принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач
	УК-1.2. Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности.	Уметь: анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности.
	УК-1.3. Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.	Знать: принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач

Архитектура компьютеров и операционные системы

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов теоретических представлений о базовой архитектуре персональных компьютеров и классических основах современных операционных систем: их функциональной и структурной организации, о роли и месте в современных вычислительных комплексах, их архитектуре, алгоритмах и методах, применяемых при работе с ними; и формирование практических навыков работы с операционными системами в режиме пользователя и режиме администрирования операционных систем (ОС).

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Цифровая культура», «Информационные системы и технологии», «Методы решения проблем в информатике».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Разработка мобильных приложений», «Разработка web-приложений», «Программирование в ERP-системах», «Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования	Знать: понятие операционной системы, основные требования к ее архитектуре, механизм адаптации информационной системы к установленной операционной системе; архитектуру современных компьютеров, структуру, протоколы и принципы построения современных компьютеров, основные подходы к настройке параметров операционных систем и программного обеспечения

	<p>ОПК-1.2. Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.</p>	<p>Уметь: применять знания основ математики, физики, вычислительной техники и программирования, оценивать теоретические и экспериментальные исследования объектов профессиональной деятельности</p>
	<p>ОПК-1.3. Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.</p>	<p>Владеть: навыками работы с современными операционными системами и средами, использования средств администрирования операционных систем.</p>
<p>ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-2.1. Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Знать: современные информационные технологии и программные средства, способы построения операционных систем и оболочек.</p>
	<p>ОПК-2.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Уметь: проводить обзор современного состояния развития компьютерной техники; выбирать архитектуру современных компьютеров для решения задач профессиональной деятельности; использовать знания методов архитектуры операционной системы для установки информационной системы.</p>

	ОПК-2.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	Владеть: навыками подбора конфигурации персонального компьютера и установки операционной системы на него.
ПК-1. Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов	ИПК-1.1. Знает компоненты системных программных продуктов	Знать: методы разработки, внедрения и адаптации прикладного программного продукта, способы построения операционных систем и оболочек.
	ИПК-1.2. Умеет разрабатывать компоненты системных программных продуктов	Уметь: разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладной программной продукт, выбирать архитектуру современных компьютеров для решения задач профессиональной деятельности.
	ИПК-1.3 Владеет навыками разработки компонентов системных программных продуктов	Владеть: навыками разработки, внедрения и адаптации прикладного программного продукта в различных сферах профессиональной деятельности, подбора конфигурации персонального компьютера и установки операционной системы на него.

Основы компьютерных сетей

1. Цель освоения дисциплины

Формирование у студентов знаний основных теоретических положений и навыков решения практических задач в области компьютерных сетей и телекоммуникаций, которые составляют часть инфраструктуры общества и служат одним из источников обеспечения функционирования и развития экономики государства.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:
Цифровая культура, Иностранный язык, Информационные системы и технологии.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Настройка и администрирование компьютерных сетей.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Демонстрирует знания основ математики, физики, вычислительной техники и программирования. ОПК-1.2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности. ОПК-1.3. Демонстрирует умение применять методы математического анализа и моделирования.	Знать: <ul style="list-style-type: none">• принципы построения и функционирования, примеры реализаций современных локальных и глобальных компьютерных сетей,• основные телекоммуникационные протоколы,• эталонную модель взаимодействия открытых систем; Уметь: <ul style="list-style-type: none">• пользоваться сетевыми средствами для обмена данными, в том числе с использованием глобальной информационной сети Интернет,• проектировать и администрировать компьютерные сети, реализовывать политику безопасности компьютерной сети; Владеть:

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		<ul style="list-style-type: none"> • навыками установки и администрирования аппаратного и программного обеспечения компьютерных сетей, • навыками анализа показателей качества работы компьютерных сетей.

Распределенные системы

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у обучающихся теоретических знаний в области разработки распределенных информационных систем, архитектур и методов организации функционирования этих систем для задач распределенного хранения, доступа и автоматизированной обработки информации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:

- Информационные системы и технологии;
- Базы данных;
- Компьютерные сети;
- Объектно-ориентированное программирование;
- Технологии и средства конструирования программного обеспечения.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

- производственная практика;
- выполнение выпускной квалификационной работы.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
- Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2)	ОПК-2.1. Определяет и оценивает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	Знать: современные информационные технологии и программные средства
	ОПК-2.2. Понимает роль современных информационных технологий и программных средств, в том числе	Уметь: применять современные информационные технологии и программные средства
		Владеть: навыками работы с использованием современных информационные технологии и программных средств

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	<p>отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.3Демонстрирует способности использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>	

Профессиональная этика и профессиональные ассоциации

1. Цель освоения дисциплины

Формирование у студентов представления о месте этики и морали в культурном развитии человечества и отдельной личности. Формирование потребности действовать на основе усвоенных правил делового и повседневного этикета.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:
Управление личной эффективностью, Проектная деятельность.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) 2, Производственная практика (преддипломная практика).

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- о социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- использовать, обобщать и анализировать информацию, ставить цели и находить пути их достижения в условиях формирования и развития информационного общества <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">- навыками интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-6. Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	ОПК-6.2. Демонстрирует умение осуществлять анализ организационно-технических и экономических процессов с применением методов системного анализа и математического моделирования	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и категории этики, современную морально - этическую проблематику <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обосновать разумность и необходимость этикета в профессиональной деятельности <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой изложения и обеспечения понимания основных проблем этики и ключевых вопросов этикетной культуры

Основы программирования

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование знаний и умений в области методов представления данных в памяти компьютера, основных алгоритмов, оперирующих с ними, а также овладение первичными навыками разработки, отладки и тестирования программ.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:

Ведение в профессию

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

Объектно-ориентированное программирование

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Определяет и оценивает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.2. Понимает роль современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.3. Демонстрирует способности использовать	Знать: систему понятий, терминологию и методологию программирования, дидактические единицы, принципы и уровни формирования и реализации содержания образования в области программирования для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации Уметь: формировать логические цепочки их взаимосвязей; проявлять инициативу в получении новых знаний в области использования современных технологий программирования при реализации образовательного процесса

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Владеть: навыками реализации проектных решений по автоматизации прикладных задач профессиональной деятельности с использованием современных методологий программирования
ОПК – 5. Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1.Демонстрирует знание основ системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем ОПК-5.2. Выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем ОПК-5.3.Демонстрирует навыки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных	Знать: систему понятий, терминологию и методологию программирования, дидактические единицы, принципы и уровни формирования и реализации содержания образования в области программирования для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации Уметь: формировать логические цепочки их взаимосвязей; проявлять инициативу в получении новых знаний в области использования современных технологий программирования при реализации образовательного процесса
ОПК-7; Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-7.1. Проводит анализ языков программирования и баз данных, операционных систем и оболочек, анализирует современные программные среды	Владеть: навыками реализации проектных решений по автоматизации прикладных задач профессиональной деятельности с использованием современных методологий программирования

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	разработки информационных систем и технологий	<p>области программирования для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации</p> <p>Уметь: формировать логические цепочки их взаимосвязей; проявлять инициативу в получении новых знаний в области использования современных технологий программирования при реализации образовательного процесса</p>
	ОПК-7.2. Демонстрирует навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.	<p>Владеть: навыками реализации проектных решений по автоматизации прикладных задач профессиональной деятельности с использованием современных методологий программирования</p> <p>Знать: возможности и особенности применения методов алгоритмизации и программирования</p> <p>Уметь: выстраивать алгоритм действий и разрабатывать компьютерную программу для решения задач получения, хранения, обработки, передачи информации</p>
		Владеть: навыками использования понятийного, методологического и технологического материала дисциплины, опирающегося на быстро прогрессирующие средства вычислительной техники и телекоммуникации

Анализ данных

1. Цель освоения дисциплины

Цель – формирование представления и практических навыков по программному анализу данных.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (базовая часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – «Основы программирования».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – написание выпускной квалификационной работы.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
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)	УК-2.1 Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения.	Знать: теоретические основы интеллектуальных технологий, применяемые в профессиональной деятельности
	УК-2.2 Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ.	Уметь: моделировать работу интеллектуальных технологий
	УК-2.3 Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах.	Владеть: навыками программного моделирования интеллектуальных технологий, применяемых в профессиональной деятельности
Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3)	УК-3.1 Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия.	Знать: основные термины интеллектуального анализа данных
	УК-3.2 Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с	Уметь: взаимодействовать с другими членами команды при решении задач интеллектуального анализа

	<p>соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста.</p>	данных
	<p>УК-3.3 Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем.</p>	Владеть: навыками прогнозирования ожидаемых результатов при решении задач интеллектуального анализа данных
Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ОПК-8)	<p>ОПК-8.1 Понимает основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационных систем</p>	Знать: принципы поиска информации по решаемому вопросу в зарубежных источниках
	<p>ОПК-8.2 Осуществляет организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационных систем</p>	Уметь: осуществлять поиск информации в зарубежных источниках по решаемому вопросу из области интеллектуального анализа данных
	<p>ОПК-8.3 Демонстрирует навыки составления отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.</p>	Владеть: навыками чтения зарубежных научных статей на тему интеллектуального анализа данных
Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к программному обеспечению (ПК-1)	<p>ПК-1.1 Знает стадии создания ПО; методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирование требований к ПО</p>	Знать: способы поиска актуальной информации о принципах работы алгоритмов искусственного интеллекта
	<p>ПК-1.2 Умеет проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ПО; разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ПО.</p>	Уметь: самостоятельно разбираться в математическом аппарате и принципах работы алгоритмов искусственного интеллекта
	<p>ПК-1.3 Владеет навыками</p>	Владеть: навыками поиска

	работы с инструментальными средствами; навыками моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыками разработки технологической документации; использования стандартов ИС	актуальных данных о системах искусственного интеллекта в открытых источниках информации
Способен выполнять разработку и отладку программного кода (ПК-6)	ПК-6.1 Знает методы и приемы отладки программного кода, типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждениях, виды современных компиляторов, отладчиков программного кода.	Знать: принципы разработки программного обеспечения для интеллектуального анализа данных
	ПК-6.2 Умеет выявлять ошибки в программном коде, применять методы и средства проверки работоспособности программного кода, интерпретировать сообщения об ошибках.	Уметь: разрабатывать программное обеспечение для интеллектуального анализа данных
	ПК-6.3 Владеет навыками отладки программного кода, работы в современных компиляторах, работы в отладчиках и оптимизаторах программного кода.	Владеть: навыками отладки программного обеспечения

Unix и Linux операционные системы

1. Цель освоения дисциплины

Цель – изучение основ и получение практических навыков, необходимые для выполнения задач с использованием операционной системы Unix.

Задачи:

- получить навыки установки и настройки одной из ОС семейства Unix.
- Дать основы построения Ос Unix.

2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Б1 "Дисциплины (модули)" (Обязательная часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – .

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – .

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Демонстрирует знания основ математики, физики, вычислительной техники и программирования; ОПК-1.2 Оценивает теоретические и экспериментальные исследования объектов профессиональной деятельности; ОПК-1.3 Демонстрирует умение применять методы математического анализа и моделирования	знать: принципы построения и функционирования, примеры реализаций современных операционных систем уметь: использовать средства операционных систем для обеспечения эффективного и безопасного функционирования информационных систем владеть: навыками программирования в операционных системах с использованием эффективных реализаций структур данных и алгоритмов

<p>ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-2.1 Определяет и оценивает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-2.2 Понимает роль современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-2.3 Демонстрирует способности использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>знать: функции операционных систем, основные концепции управления процессорами, памятью, вспомогательной памятью, устройствами</p> <p>уметь: проектировать и кодировать алгоритмы для современных операционных систем с соблюдением требований к качественному стилю программирования</p> <p>владеть: навыками работы с современными операционными системами, восстановления операционных систем после сбоев</p>
<p>ПК-1: Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к программному обеспечению</p>	<p>ПК-1.1 Знает стадии создания ПО; методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирование требований к ПО;</p> <p>ПК-1.2 Умеет проводить анализ предметной области, выявлять информационные</p>	<p>знать: функции операционных систем, основные концепции управления процессорами, памятью, вспомогательной памятью, устройствами</p> <p>знать: принципы построения и функционирования, примеры реализаций современных операционных систем</p> <p>уметь: проектировать и кодировать алгоритмы для современных</p>

	<p>потребности и разрабатывать требования к ПО; разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ПО.;</p> <p>ПК-1.3 Владеет навыками работы с инструментальными средствами; навыками моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыками разработки технологической документации; использования стандартов ИС</p>	<p>операционных систем с соблюдением требований к качественному стилю программирования</p> <p>уметь: работать с виртуальной файловой системой</p> <p>уметь: использовать средства операционных систем для обеспечения эффективного и безопасного функционирования информационных систем</p> <p>уметь: реализовывать запуск, завершение и чтение данных по процессам в ОС UNIX</p> <p>владеть: навыками работы с современными операционными системами, восстановления операционных систем после сбоев</p> <p>владеть: навыками программирования в операционных системах с использованием эффективных реализаций структур данных и алгоритмов</p>
--	---	---

Алгоритмы и программирование на основе Python

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – сформировать у студентов знания и практические навыки по алгоритмизации и программированию на языке Python.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:
Основы программирования.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Анализ данных, Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика).

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации. УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках выбранных видов профессиональной деятельности. УК-1.3. Имеет практический опыт работы с информационными источниками, научного поиска, создания научных текстов.	Знать: типы и структуры данных, используемые в языке Python, технологии обработки, анализа и интерпретации данных различной природы. Уметь: выбирать структуры данных и алгоритмы, позволяющие решить поставленную задачу оптимальным способом, применять алгоритмы для поиска и выявления зависимостей в данных. Владеть: навыками решения практических задач с использованием высокоуровневых структур данных.
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации	УК-4.1. Знает литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации.	Знать: технологии создания программных решений на современных языках программирования. Уметь: формализовать постановку прикладных задач исследования с целью

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
и иностранном(ых) языке(ах).	УК-4.2. Умеет выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языках в ситуации деловой коммуникации. УК-4.3. Имеет практический опыт составления текстов на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт говорения на государственном и иностранном языках.	программирования решения. Владеть: навыками использования интегрированных сред разработки для создания программ.
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	УК-6.1. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. УК-6.2. Умеет 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. УК-6.3. Имеет практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.	Знать: возможности языков программирования для решения математических и научных задач. Уметь: использовать библиотеки для решения поставленной задачи. Владеть: навыками работы с математическими библиотеками языка Python.
ПК-6. Способен выполнять разработку и отладку программного кода	ПК-6.1. Знает методы и приемы отладки программного кода, типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждениях, виды современных компиляторов, отладчиков	Знать: типы и форматы сообщений об ошибках в программном коде. Уметь: интерпретировать сообщения об ошибках. Владеть: навыками отладки

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	<p>программного кода.</p> <p>ПК-6.2. Умеет выявлять ошибки в программном коде, применять методы и средства проверки работоспособности программного кода, интерпретировать сообщения об ошибках</p> <p>ПК-6.3. Владеет навыками отладки программного кода, работы в современных компиляторах, работы в отладчиках и оптимизаторах программного кода.</p>	программного кода.

Основы web-разработки на основе HTML и CSS

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – сформировать у студентов знания и практические навыки проектирования и реализации web- сайтов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:
Цифровая культура.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Разработка web-приложений, Разработка мобильных приложений, Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика).

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач. УК-1.2. Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности. УК-1.3. Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.	Знать: - принципы разработки веб-сайтов; - технологии создания веб-страниц; - язык разметки гипертекста HTML и каскадные таблицы стилей CSS; - основы веб-дизайна; - технологию создания гипертекстовых документов; Уметь: - пользоваться инструментальными средствами создания веб-страниц; - создавать гиперсвязи; - размещать на сайте различные интерактивные формы; Владеть: - навыками построения веб-страниц с помощью HTML; - инструментальными средствами разработки графических интерфейсов веб-приложений и программных прототипов;
УК-2. Способен	УК-2.1. Знает необходимые	Знать:

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленаческого решения. УК-2.2. Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ. УК-2.3. Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах.	- приёмы создания и оптимизации графических элементов сайта; - технологии создания веб-приложений; - основные понятия веб-программирования Уметь: - проводить отладку и тестирование веб-сайта; - формулировать требования к создаваемым веб-приложениям компьютерных систем; - использовать международные и отечественные стандарты Владеть: - навыками использования современных технологий программирования, тестирования и документирования веб-приложений
ПК-1. Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов	ПК-1.1. Знает компоненты системных программных продуктов ПК-1.2. Умеет разрабатывать компоненты системных программных продуктов ПК-1.3. Владеет навыками разработки компонентов системных программных продуктов	Знать: - технологии создания интернет-проектов HTML, HTML5, CSS, CSS3 Уметь: - использовать технологии создания интернет-проектов HTML, HTML5, CSS, CSS3 Владеть: - навыками использования технологий создания интернет-проектов HTML, HTML5, CSS, CSS3
ПК-3. Способен разрабатывать и сопровождать требования и технические задания на разработку и модернизацию	ПК-3.1. Знает требования и технические задания на разработку и модернизацию ПК-3.2. Умеет разрабатывать и сопровождать требования и технические задания на разработку и модернизацию ПК-3.3. Владеет навыками	Знать: - принципы разработки веб-сайтов; - технологии создания веб-страниц; - язык разметки гипертекста HTML и каскадные таблицы стилей CSS;

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	разработки и сопровождения требований и технических заданий на разработку и модернизацию	<ul style="list-style-type: none"> - основы веб-дизайна; - технологию создания гипертекстовых документов; требования и технические задания на разработку и модернизацию <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться инструментальными средствами создания веб-страниц; - создавать гиперсвязи; - размещать на сайте различные интерактивные формы; - разрабатывать и сопровождать требования и технические задания на разработку и модернизацию <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками построения веб-страниц с помощью HTML; - инструментальными средствами разработки графических интерфейсов веб-приложений и программных прототипов; - навыками разработки и сопровождения требований и технических заданий на разработку и модернизацию

Технологии компиляции

1. Цель освоения дисциплины

Формирование у студентов систематических знаний и навыков в области теории автоматов и разработки моделей дискретных устройств.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:
Основы программирования, Введение в программную инженерию.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) 1, 2.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- теоретические основы построения алгоритмов синтаксического анализа КС-языков, включая определение LL(k)- и LR(k)-грамматик, детерминированных МП-анализаторов, как нисходящих (LL-анализаторы), так и восходящих (LR-анализаторы типа «перенос-свертка»); <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- применять алгоритмы эквивалентных преобразований грамматик, включая преобразование грамматик произвольного вида в ОКЗ-форме <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">- технологией разработки грамматик предметно-ориентированных языков
УК-6. Способен управлять своим	УК-6.1. Знает основные принципы самовоспитания и	Знать:

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.	<p>- связь между КС-грамматиками как порождающими моделями КС-языков и МП-автоматами как анализирующими моделями КС-языков</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять алгоритмы эквивалентных преобразований неукорачивающих грамматик к КЗ-форме <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами построения таблиц идентификаторов
ПК-3. Способен разрабатывать и сопровождать требования и технические задания на разработку и модернизацию	ПК-3.1. Знает требования и технические задания на разработку и модернизацию	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия теории порождающих грамматик (определение, основные свойства, классификация, эквивалентные преобразования грамматик) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать необходимые условия того, что язык является КС-языком, используя лемму о разрастании, лемму Огдена, а также алгебраические свойства класса КС-языков <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами разработки грамматик предметно-ориентированных языков

Современные методологии проектирования, разработки, поставки и сопровождения информационных систем монолитного типа

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков проектирования, разработки, поставки и сопровождения информационных систем монолитного типа

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:
Математические методы моделирования программного обеспечения, Управление проектами разработки программного обеспечения.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Производственная практика (преддипломная практика).

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач. УК-1.2. Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности. УК-1.3. Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.	Знать: принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач Уметь: анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности. Владеть: навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной	УК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной	Знать: необходимые для осуществления профессиональной

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения. УК-2.2. Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ. УК-2.3. Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах.	правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения. Уметь: анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ. Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах.
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия. УК-3.2. Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста. УК-3.3. Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий,	Знать: типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия. Уметь: действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста Владеть: навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	планирования и управления временем.	
ПК-3 Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение	<p>ПК-3.1 Знает современные технологии разработки и адаптации прикладного программного обеспечения, их достоинства и недостатки</p> <p>ПК-3.2 Умеет разрабатывать, адаптировать компоненты прикладного программного обеспечения</p> <p>ПК-3.3 Владеет навыками разработки прикладного программного обеспечения на современных языках программирования, методами адаптации прикладного программного обеспечения</p>	<p>Знать: современные технологии разработки и адаптации прикладного программного обеспечения, их достоинства и недостатки</p> <p>Уметь: разрабатывать, адаптировать компоненты прикладного программного обеспечения</p> <p>Владеть: навыками разработки прикладного программного обеспечения на современных языках программирования, методами адаптации прикладного программного обеспечения</p>

Обеспечение безопасности при разработке программного обеспечения

1. Цель освоения дисциплины

Цель – изучение основных понятий, методов и средств защиты информации в процессе ее обработки, передачи и хранения в современных программах.

Задачи:

1. Дать основные понятия и определения в области защиты информации.
2. Дать источники угроз и форм атак на компьютерную информацию, направления защиты информации от всевозможных угроз.
3. Дать и получить навыки по разработке простейших криптографических систем.
4. Дать и получить навыки по разработке политики информационной безопасности.
5. Дать базовые технологии защиты информации.

2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Б1 "Дисциплины (модули)" (Вариативная часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – .

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – .

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-1: Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к программному обеспечению	ПК-1.1 Знает стадии создания ПО; методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирование требований к ПО;	знать: алгоритмы аутентификации пользователей
	ПК-1.2 Умеет проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ПО; разрабатывать концептуальную модель прикладной области,	знать: базовые технологии защиты информации
		уметь: выполнять реализацию режимов шифрования при разработке криптографической системы
		владеть: навыками реализации простейшей криптографической системы

	<p>выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ПО.;</p> <p>ПК-1.3 Владеет навыками работы с инструментальными средствами; навыками моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыками разработки технологической документации; использования стандартов ИС</p>	
ПК-5: Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач	<p>ПК-5.1 Знает технологии разработки и ведения баз данных;</p> <p>ПК-5.2 Умеет осуществлять поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач; выявлять угрозы информационной безопасности, обосновывать организационно-технические мероприятия по защите информации в ИС;</p> <p>ПК-5.3 Владеет навыками эксплуатации баз данных, поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач</p>	<p>знать: алгоритмы криптографического шифрования</p> <p>знать: электронная цифровая подпись</p> <p>уметь: разрабатывать криптографическую систему на основе современных методов и средств защиты информации</p> <p>владеть: навыками реализации симметричного алгоритма шифрования</p>
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>УК-5.1 Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации.;</p> <p>УК-5.2 Умеет вести коммуникацию в мире</p>	<p>знать: стандарты информационной безопасности</p> <p>знать: основные понятия и определения защиты информации</p>

	<p>культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися - представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм.;</p> <p>УК-5.3 Владеет практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации.</p>	
--	--	--

Обеспечение качества кода и код ревью

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – сформировать у студентов знания и практические навыки обеспечения качества кода и код ревью.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:
Основы программирования.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Управление проектами разработки программного обеспечения, Производственная практика (преддипломная практика).

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации. УК-5.2. Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм. УК-5.3. Имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт оценки явлений культуры.	Знать: типы и форматы сообщений об ошибках в программном коде. Уметь: интерпретировать сообщения об ошибках. Владеть: навыками отладки программного кода.
ПК-6. Способен выполнять разработку и отладку программного кода	ПК-6.1. Знает методы и приемы отладки программного кода, типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждениях, виды современных компиляторов, отладчиков программного кода. ПК-6.2. Умеет выявлять ошибки в программном коде, применять методы и средства проверки работоспособности программного кода, интерпретировать сообщения об ошибках. ПК-6.3. Владеет навыками отладки программного кода,	Знать: методы и приемы отладки программного кода, виды современных компиляторов, отладчиков программного кода. Уметь: выявлять ошибки в программном коде, применять методы и средства проверки работоспособности программного кода. Владеть: навыками работы в современных

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	работы в современных компиляторах, работы в отладчиках и оптимизаторах программного кода.	компиляторах, отладчиках и оптимизаторах программного кода.

Базы данных и управление данными

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов знаний о базах данных и современных технологиях управления данными, а также практических навыков их применения.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:
Цифровая культура, Основы программирования.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Разработка программного обеспечения для Big Data, Проектная деятельность (практикум) 4.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач	Знать: принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач
	УК-1.2 Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности.	Уметь: анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности
	УК-1.3 Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений	Владеть: навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений
ПК-5 Способен осуществлять ведение	ПК-5.1 Знает технологии разработки и ведения баз	Знать: современные технологии управления данными

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач	данных	Уметь: применять современные технологии управления данными Владеть: навыками практического применения современных технологий управления данными
	ПК-5.2 Умеет проектировать и разрабатывать базы данных, использовать их для поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач	
	ПК-5.3 Владеет навыками эксплуатации баз данных, поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач	

Управление программной инженерией

1. Цель освоения дисциплины

Подготовить обучающихся к проектно-технологической деятельности в области создания компонентов программных комплексов и баз данных, автоматизации технологических процессов с использованием современных инструментальных средств и технологий.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: базируется на системе знаний и умений в области информатики и ИКТ, полученных при обучении в средних общеобразовательных учреждениях, Введение в программную инженерию, Автоматизация бизнес-процессов, Управление проектами разработки программного обеспечения, Проектная деятельность.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Учебная практика, Производственная практика 1, Производственная практика 2.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия. УК-3.2. Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста. УК-3.3. Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами	Знать: <ul style="list-style-type: none">• типологию и факторы формирования команд,• способы социального взаимодействия; Уметь: <ul style="list-style-type: none">• принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации,• писать программные спецификации,• отображать процессы обработки информации, Владеть: <ul style="list-style-type: none">• навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия,• методами оценки своих действий, планирования и управления временем

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	оценки своих действий, планирования и управления временем.	
ПК-2. Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку программного обеспечения	<p>ПК-2.1. Знает методики расчета экономической эффективности ПО и технологий, а также объектов автоматизации</p> <p>ПК-2.2. Умеет составлять проектную документацию; разрабатывать техническую документацию на проектирование и разработку программного обеспечения; приводить программные продукты в соответствие с требованиями действующих стандартов</p> <p>ПК-2.3. Владеет методами анализа преимущества и недостатков существующих способов автоматизации для конкретного предприятия; преимущества и недостатков различных способов приобретения ПО для конкретного предприятия; определять состав затрат на внедрение ИС</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методики расчета экономической эффективности ПО и технологий • методики расчета объектов автоматизации <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • составлять проектную документацию; • разрабатывать техническую документацию на проектирование и разработку программного обеспечения; • приводить программные продукты в соответствие с требованиями действующих стандартов <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методами анализа преимущества и недостатков существующих способов автоматизации для конкретного предприятия; • методами анализа преимуществ и недостатков различных способов приобретения ПО для конкретного предприятия; • методами определения состава затрат на внедрение ИС

Управление проектами разработки программного обеспечения

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов теоретических знаний в области развития и управления проектами разработки программного обеспечения и практических навыков реализации проектных решений в области информационных технологий и информационных систем, позволяющих определять и минимизировать затраты на ИТ.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Введение в программную инженерию», «Тестирование программного обеспечения».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Разработка web-приложений», «Разработка мобильных приложений», «Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) 1».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1)	УК-1.1 Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач.	Знать: принципы сбора и анализа информации для построения работы с инструментальными средствами управления реализацией ПО с применением методов системного подхода.
	УК-1.2 Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности.	Уметь: анализировать и систематизировать данные, для использования различных методов проектирования и производства программного продукта, оценки их эффективности.
	УК-1.3 Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами	Владеть: навыками решения социально-экономических задач и процессов в теории управления проектами разработки программного обеспечения с применением методов системного анализа и

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	принятия решений.	математического моделирования.
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)	УК-2.1 Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения.	Знать: принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами управления реализацией ПО с применением методов системного анализа и математического моделирования
	УК-2.2 Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ.	Уметь: использовать знания методов проектирования и производства программного продукта, поддерживающими создание программного обеспечения с применением методов системного анализа и математического моделирования
	УК-2.3 Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах.	Владеть: методами разработки целей и задач проекта, этапами оценки проекта разработки ПО.
Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку программного обеспечения (ПК-2)	ПК-2.1 Знает методики расчета экономической эффективности ПО и технологий, а также объектов автоматизации.	Знать: комплексные методы оценки экономической эффективности разработки и внедрения программного обеспечения.
	ПК-2.2 Умеет составлять проектную документацию; разрабатывать техническую документацию на проектирование и разработку программного обеспечения; приводить программные продукты в соответствие с требованиями действующих стандартов.	Уметь: использовать знания методов проектирования и производства программного продукта для составления проектной и технической документации на проектирование и разработку программного обеспечения, с учетом требований стандартов.

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	ПК-2.3 Владеет методами анализа преимущества и недостатков существующих способов автоматизации для конкретного предприятия; преимущества и недостатков различных способов приобретения ПО для конкретного предприятия; определять состав затрат на внедрение ИС.	Владеть: методами анализа бизнес-процессов предприятия, на основании которых способен произвести выбор готовых проектных решений и/или обосновать необходимость разработки/доработки программного обеспечения, рассчитать экономическую эффективность от внедрения программного обеспечения.
Способен выполнять разработку и отладку программного кода (ПК-6)	ПК-6.1 Знает методы и приемы отладки программного кода, типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждениях, виды современных компиляторов, отладчиков программного кода.	Знать: принципы построения, структуру, методы и приемы отладки программного кода.
	ПК-6.2 Умеет выявлять ошибки в программном коде, применять методы и средства проверки работоспособности программного кода, интерпретировать сообщения об ошибках.	Уметь: использовать методы ручного и автоматизированного тестирования для проверки работоспособности программного кода, интерпретировать полученные результаты.
	ПК-6.3 Владеет навыками отладки программного кода, работы в современных компиляторах, работы в отладчиках и оптимизаторах программного кода.	Владеть: методами и приемами отладки программного кода.

Разработка программного обеспечения для Big Data

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов знаний о принципах разработки программного обеспечения для Big Data и навыков их практического применения.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:
Базы данных и управление данными, Основы программирования.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Программирование для задач искусственного интеллекта и анализа данных, Программирование в ERP-системах.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
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 Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения	Знать: правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения Уметь: анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов
	УК-2.2 Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ	Владеть: методиками разработки цели и задач проекта
	УК-2.3 Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах	
УК-3 Способен осуществлять	УК-3.1 Знает типологию и факторы формирования	Знать: принципы формирования проектной команды

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	команд, способы социального взаимодействия	
	УК-3.2 Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста.	Уметь: действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста Владеть: навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия
	УК-3.3 Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем	
ПК-3 Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение	ПК-3.1 Знает современные технологии разработки и адаптации прикладного программного обеспечения, их достоинства и недостатки	Знать: современные технологии разработки и адаптации прикладного программного обеспечения
	ПК-3.2 Умеет разрабатывать, адаптировать компоненты прикладного программного обеспечения	Уметь: разрабатывать, адаптировать компоненты прикладного программного обеспечения
	ПК-3.3 Владеет навыками разработки прикладного программного обеспечения на современных языках программирования,	Владеть: навыками разработки прикладного программного обеспечения на современных языках программирования

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	методами адаптации прикладного программного обеспечения	
ПК-6 Способен выполнять разработку и отладку программного кода	ПК-6.1 Знает методы и приемы отладки программного кода, типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждениях, виды современных компиляторов, отладчиков программного кода	Знать: методы и приемы отладки программного кода Уметь: выявлять ошибки в программном коде Владеть: навыками отладки программного кода
	ПК-6.2 Умеет выявлять ошибки в программном коде, применять методы и средства проверки работоспособности программного кода, интерпретировать сообщения об ошибках	
	ПК-6.3 Владеет навыками отладки программного кода, работы в современных компиляторах, работы в отладчиках и оптимизаторах программного кода	

Настройка и администрирование компьютерных сетей

1. Цель освоения дисциплины

Формирование у студентов знаний и навыков, необходимых для построения, настройки, поддержки и поиска неисправностей сетей от малого до среднего размера.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:
Основы компьютерных сетей.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Производственная практика (преддипломная практика).

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-3. Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение	ПК-3.1. Знает современные технологии разработки и адаптации прикладного программного обеспечения, их достоинства и недостатки.	Знать: - характеристики и особенности разных физических сред и принципы передачи электромагнитных сигналов в них; - сетевые протоколы, иерархию протоколов и режимы их работы; - стандарты, соглашения и рекомендации в области компьютерных сетей, методы передачи информации в сетях; - теоретические основы архитектурной организации сетей; - базовые средства передачи данных в сетях; - методы кодирования и защиты от ошибок в сетях; - основные направления администрирования компьютерных сетей; - типы серверов, технологию «клиент-сервер»;

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		<ul style="list-style-type: none"> - способы установки и управления сервером; - стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия; - стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование; - архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления; - принципы взаимодействия открытых систем на основе модели OSI и стека; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать и настраивать выделенный UNIX-сервер локальной сети; - устанавливать системы виртуализации и настраивать их; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками настройки межсетевых экранов; - методиками анализа сетевого трафика; - методиками анализа работы средств обнаружения вторжений.

Тестирование программного обеспечения

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – сформировать у студентов знания и практические навыки тестирования программного обеспечения.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:
Алгоритмы и программирование на основе Python.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Разработка и анализ требований к программному обеспечению, Разработка программного обеспечения для Big Data.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-2. Способен готовить тестовые данные и выполнять тестовые процедуры	ПК-2.1. Знает тестовые данные и тестовые процедуры ПК-2.2. Умеет готовить тестовые данные и выполнять тестовые процедуры ПК-2.3. Владеет навыками подготовки тестовых данных и выполнения тестовых процедур	Знать: приемы отладки и ручного тестирования ПО; - тестовые данные и тестовые процедуры Уметь: строить управляющий граф программы для тестирования на основании использования основных законов естественнонаучных дисциплин и современные информационно - коммуникационные технологии в профессиональной деятельности Владеть: навыками использования различных методов ручного и автоматического тестирования ПО
ПК-4. Способен проводить тестирование по разработанным тест-кейсам	ПК-4.1. Знает принципы тестирования ПО по разработанным тест-кейсам ПК-4.2. Умеет проводить тестирование по разработанным тест-кейсам ПК-4.3. Владеет	Знать: отличительные особенности системного, модульного и интеграционного • использовать основные законы естественнонаучных дисциплин при тестирования программного обеспечения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	навыками тестирования по разработанным тест-кейсам	<p>Уметь:</p> <p>оценить сложность тестирования программного продукта с использованием математической модели</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками использования различных методов ручного и автоматического тестирования ПО</p>
ПК-5. Способен проводить анализ результатов тестирования	ПК-5.1. Знает принципы анализа результатов тестирования ПК-5.2. Умеет проводить анализ результатов тестирования ПК-5.3. Владеет навыками анализа результатов тестирования	<p>Знать:</p> <p>модель оценки степени тестируемости программного продукта</p> <p>Уметь:</p> <p>построить набор тестов для тестирования сложной информационной системы</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками разработки эффективных наборов тестов для простых и крупных информационных систем</p>

Автоматизация бизнес-процессов

1. Цель освоения дисциплины

Формирование у студентов теоретических знаний о технологии автоматизации бизнес-процессов и практических навыков ее применения в решении задач управления бизнес-процессами предприятия на основе современных информационных технологий

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:
Введение в программную инженерию, Проектная деятельность.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) 1.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач. УК-2.2. Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности. УК-1.3. Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">• принципы сбора, отбора и обобщения информации о бизнес-процессах,• методики системного подхода для решения профессиональных задач автоматизации бизнес-процессов; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">• анализировать бизнес-процессы в организации,• оценивать эффективность принятия решений об автоматизации бизнес-процессов предметной области, <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">• навыками практической работы по анализу бизнес-процессов;• методами принятия решений,

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>УК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения.</p> <p>УК-2.2. Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ.</p> <p>УК-2.3. Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы автоматизации бизнес-процессов; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать альтернативные варианты решений для принятия решения по автоматизации; • разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ по автоматизации бизнес-процессов, <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методиками разработки цели и задач проекта автоматизации; • методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах,
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>УК-3.1. Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия.</p> <p>УК-3.2. Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста.</p> <p>УК-3.3. Владеет навыками</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • принимать решения по автоматизации бизнес-процессов; • определять цели и работать в направлении личностного и профессионального роста, <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия;

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем.	<ul style="list-style-type: none"> • методами оценки своих действий, планирования и управления временем,
ПК-1. Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к программному обеспечению	<p>ПК-1.1. Знает стадии создания ПО; методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирование требований к ПО</p> <p>ПК-3.2. Умеет проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ПО; разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ПО.</p> <p>ПК-1.3. Владеет навыками работы с инструментальными средствами; навыками моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыками разработки технологической документации; использования стандартов ИС.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • стадии создания ПО; • методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирование требований к ПО; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проводить анализ предметной области, • выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ПО; • разрабатывать концептуальную модель прикладной области, • выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ПО, <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками работы с инструментальными средствами; • навыками моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; • навыками разработки технологической документации; использования стандартов ИС

Функциональное программирование

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование знаний и умений в области методов представления данных в памяти компьютера, основных алгоритмов, оперирующих с ними, а также овладение первичными навыками разработки, отладки и тестирования программ.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:
Ведение в профессию

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Объектно-ориентированное программирование

6. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-3)	ПК-3.1 Знает современные технологии разработки и адаптации прикладного программного обеспечения, их достоинства и недостатки	Знать: методы разработки, внедрения и адаптации прикладного программного обеспечения
	ПК-3.2 Умеет разрабатывать, адаптировать компоненты прикладного программного обеспечения	Уметь: разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение
	ПК-3.3 Владеет навыками разработки прикладного программного обеспечения на современных языках программирования, методами адаптации прикладного программного обеспечения	Владеть: навыками разработки, внедрения и адаптации прикладного программного обеспечения в различных сферах профессиональной деятельности
Способен выполнять разработку и отладку программного кода (ПК-6)	ПК-6.1 Знает методы и приемы отладки программного кода, типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждениях, виды современных компиляторов, отладчиков программного кода.	Знать: основные этапы кодирования, основы тестирования
	ПК-6.2 Умеет выявлять ошибки в программном коде, применять методы и средства проверки работоспособности программного кода, интерпретировать сообщения об ошибках.	Уметь: реализовывать читаемость программного кода и документационное сопровождение процесса кодирования программ
	ПК-6.3 Владеет навыками отладки программного кода, работы в современных компиляторах, работы в	Владеть: основными приемами разработки программного кода и

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	отладчиках и оптимизаторах программного кода.	тестирования программных решений

Разработка и анализ требований к программному обеспечению

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов профессиональных знаний и практических навыков по разработке требований, предъявляемыми заинтересованными сторонами в процессе создания и/или внедрения автоматизированных информационных систем, программных продуктов.

В рамках курса изучаются основные этапы сбора и анализа требований, методы выявления, систематизации и описания требований

Курс нацелен на формирование у студента навыков сбора, обработки и представления исходных данных для описания требований к программным системам

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Тестирование программного обеспечения», «Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Управление программной инженерией», «Разработка мобильных приложений», «Разработка web-приложений», «Производственная практика (преддипломная практика)».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-4 Способен проводить тестирование по разработанным тест-кейсам	ИПК-4.1 Знает принципы тестирования ПО по разработанным тест-кейсам	Знать: современные технологии тестирования прикладного программного обеспечения, их достоинства и недостатки, технологии описания требований при разработке ПО
	ИПК-4.2 Умеет проводить тестирование по разработанным тест-кейсам	Уметь: формировать требования к ПО, разрабатывать, адаптировать компоненты прикладного программного обеспечения
	ИПК-4.3 Владеет навыками тестирования по разработанным тест-кейсам	Владеть: навыками формирования требований к разрабатываемому ПО; навыками тестирования прикладного программного

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		обеспечения в современных средах

Сервисно-ориентированная архитектура и интеграция систем

1. Цель освоения дисциплины

Формирование теоретических знаний в части грамотного построения совокупности сервисов и систем, эксплуатируемых в организациях и составляющих общую ИТ-архитектуру, классификации архитектур современных информационных систем и практических навыков в части интеграции систем.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: базируется на системе знаний и умений в области информатики и ИКТ, полученных при обучении в средних общеобразовательных учреждениях, Введение в программную инженерию, Автоматизация бизнес-процессов, Управление проектами разработки программного обеспечения, Проектная деятельность.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Учебная практика, Производственная практика 1, Производственная практика 2.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач. УК-1.2. Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности. УК-1.3. Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами	Знать: <ul style="list-style-type: none">• принципы сбора, отбора и обобщения информации,• методики системного подхода для решения профессиональных задач. Уметь: <ul style="list-style-type: none">• анализировать и систематизировать разнородные данные,• оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности. Владеть: <ul style="list-style-type: none">• навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками;• методами принятия решений.

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	принятия решений.	
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>УК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения.</p> <p>УК – 2.2. Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ.</p> <p>УК – 2.3. Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения необходимые для осуществления профессиональной деятельности <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах.
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>УК-3.1. Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия.</p> <p>УК-3.2. Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации, писать программные спецификации, отображать процессы обработки информации, <p>Владеть:</p>

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	УК-3.3. Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем.	<ul style="list-style-type: none"> • навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия, • методами оценки своих действий, планирования и управления временем
ПК-1. Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования программному обеспечению	<p>ПК-1.1. Знает стадии создания ПО; методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирование требований к ПО</p> <p>ПК-1.2. Умеет проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ПО; разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ПО.</p> <p>ПК-1.3. Владеет навыками работы с инструментальными средствами; навыками моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыками разработки технологической документации; использования стандартов ИС</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • стадии создания ПО; • методы анализа прикладной области, информационных потребностей, • формирование требований к ПО <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проводить анализ предметной области, • выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ПО; • разрабатывать концептуальную модель прикладной области; • выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ПО. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками работы с инструментальными средствами; • навыками моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; • навыками разработки технологической документации; • использования стандартов ИС

Практикум по программированию на Java 1

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины –освоение технологии разработки, тестирования и развертывания программного обеспечения на платформе Java SE

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина относится к Блоку Б1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть, дисциплины по выбору).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина:

- Основы программирования;
- Объектно-ориентированное программирование;
- Базы данных.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины:

- Практикум по программированию на Java 2;
- производственная практика;
- курсовое проектирование;
- подготовка выпускной квалификационной работы.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИУК-4.1. Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации.	Знать: - жизненный цикл приложений и их структуру; - основные элементы пользовательского интерфейса приложений;
	ИУК-4.2. Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию.	Уметь: - использовать основные принципы проектирования и программирования приложений;
	ИУК-4.3. Владеет методикой составления	Владеть: - использовать основные принципы

	суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств.	проектирования и программирования приложений;
УК-5 - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>ИУК-5.1. Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации.</p> <p>ИУК-5.2. Умеет вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися - представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм.</p> <p>ИУК-5.3. Владеет практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы проектирования и программирования приложений; - одну или несколько сред разработки приложений; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать одну или несколько сред разработки приложений; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки приложений с внешними источниками данных (базы данных, текстовые файлы, JSON, XML)
ПК – 6 Способен выполнять разработку и отладку программного кода	ПК-6.1 Знает методы и приемы отладки программного кода, типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждениях, виды современных компиляторов, отладчиков	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работу с файлами, базами данных, пользовательскими настройками в мобильных устройствах;

	программного кода.	
	ПК-6.1 Умеет выявлять ошибки в программном коде, применять методы и средства проверки работоспособности программного кода, интерпретировать сообщения об ошибках.	Уметь: - пользоваться базой данных SQLite – создавать, редактировать и составлять запросы к базе данных;
	ПК-6.1 Владеет навыками отладки программного кода, работы в современных компиляторах, работы в отладчиках и оптимизаторах программного кода.	Владеть: - навыками отладки программного кода, работы в современных компиляторах, работы в отладчиках и оптимизаторах программного кода.

Практикум по программированию на С# 1

1. Цель образовательной программы

Цель освоения дисциплины – сформировать у студентов практические навыки по разработке программных приложений на языке С#, освоение интегрированной среды разработки (ИСР) из Visual Studio .Net для языка Visual C#, работающего с платформой .Net Framework.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина относится к Блоку Б1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть, дисциплины по выбору).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина:

- Программирование на языках высокого уровня;
- Алгоритмы и структуры данных;
- Архитектура компьютеров и операционные системы;
- Объектно-ориентированное программирование.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины:

- Разработка приложений на платформе Java 2;
- производственная практика;
- курсовое проектирование;
- подготовка выпускной квалификационной работы.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИУК-4.1. Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации.	Знать: - жизненный цикл приложений и их структуру; - основные элементы пользовательского интерфейса приложений;
	ИУК-4.2. Умеет применять на практике устную и письменную деловую	Уметь: - использовать основные принципы проектирования и

	коммуникацию.	программирования приложений;
	ИУК-4.3. Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств.	Владеть: - использовать основные принципы проектирования и программирования приложений;
УК-5 - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИУК-5.1. Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации.	Знать: - основные принципы проектирования и программирования приложений; - одну или несколько сред разработки приложений;
	ИУК-5.2. Умеет вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися - представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм.	Уметь: - использовать одну или несколько сред разработки приложений;
	ИУК-5.3. Владеет практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации.	Владеть: - навыками разработки приложений с внешними источниками данных (базы данных, текстовые файлы, JSON, XML)
ПК – 6 Способен выполнять разработку и отладку программного кода	ПК-6.1 Знает методы и приемы отладки программного кода, типы и форматы сообщений об ошибках,	Знать: - работу с файлами, базами данных, пользовательскими настройками в мобильных устройствах;

	<p>предупреждениях, виды современных компиляторов, отладчиков программного кода.</p>	
	<p>ПК-6.1 Умеет выявлять ошибки в программном коде, применять методы и средства проверки работоспособности программного кода, интерпретировать сообщения об ошибках.</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться базой данных SQLite – создавать, редактировать и составлять запросы к базе данных;
	<p>ПК-6.1 Владеет навыками отладки программного кода, работы в современных компиляторах, работы в отладчиках и оптимизаторах программного кода.</p>	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками отладки программного кода, работы в современных компиляторах, работы в отладчиках и оптимизаторах программного кода.

Практикум по программированию на Java 2

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – сформировать у студентов практические навыки по разработке программных приложений на платформе Java для решения прикладных задач с применением современных методов и технологий программирования, обучить работе с научно-технической литературой и технической документацией по разработке и тестированию приложений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина относится к Блоку Б1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть, дисциплины по выбору).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина:

- Архитектура компьютеров и операционные системы;
- Объектно-ориентированное программирование.
- Практикум по программированию на Java 1

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины:

- производственная практика;
- курсовое проектирование;
- подготовка выпускной квалификационной работы.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИУК-4.1. Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации.	Знать: - жизненный цикл приложений и их структуру; - основные элементы пользовательского интерфейса приложений;
	ИУК-4.2. Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию.	Уметь: - использовать основные принципы проектирования и программирования приложений;

	ИУК-4.3. Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств.	Владеть: - использовать основные принципы проектирования и программирования приложений;
УК-5 - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИУК-5.1. Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации.	Знать: - основные принципы проектирования и программирования приложений; - одну или несколько сред разработки приложений;
	ИУК-5.2. Умеет вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися - представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм.	Уметь: - использовать одну или несколько сред разработки приложений;
	ИУК-5.3. Владеет практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации.	Владеть: - навыками разработки приложений с внешними источниками данных (базы данных, текстовые файлы, JSON, XML)
ПК – 6 Способен выполнять разработку и отладку программного кода	ПК-6.1 Знает методы и приемы отладки программного кода, типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждениях, виды современных	Знать: - работу с файлами, базами данных, пользовательскими настройками в мобильных устройствах;

	компиляторов, отладчиков программного кода.	
	ПК-6.1 Умеет выявлять ошибки в программном коде, применять методы и средства проверки работоспособности программного кода, интерпретировать сообщения об ошибках.	Уметь: - пользоваться базой данных SQLite – создавать, редактировать и составлять запросы к базе данных;
	ПК-6.1 Владеет навыками отладки программного кода, работы в современных компиляторах, работы в отладчиках и оптимизаторах программного кода.	Владеть: - навыками отладки программного кода, работы в современных компиляторах, работы в отладчиках и оптимизаторах программного кода.

Практикум по программированию на C# 2

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – сформировать у студентов практические навыки по разработке программных приложений на языке C#, освоение интегрированной среды разработки (ИСР) из Visual Studio .Net для языка Visual C#, работающего с платформой. Net. Framework. Обсуждаются основные конструкции языка программирования C# и его практическое применение для решения различных задач.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина относится к Блоку Б1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть, дисциплины по выбору).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина: Программирование на языках высокого уровня; Алгоритмы и структуры данных; Архитектура компьютеров и операционные системы; Объектно-ориентированное программирование.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины: Разработка приложений на платформе Java 2; производственная практика; курсовое проектирование; подготовка выпускной квалификационной работы.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИУК-4.1. Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации.	Знать: - жизненный цикл приложений и их структуру; - основные элементы пользовательского интерфейса приложений;
	ИУК-4.2. Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию.	Уметь: - использовать основные принципы проектирования и программирования приложений;

	ИУК-4.3. Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств.	Владеть: - использовать основные принципы проектирования и программирования приложений;
УК-5 - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИУК-5.1. Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации. ИУК-5.2. Умеет вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися - представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм.	Знать: - основные принципы проектирования и программирования приложений; Уметь: - использовать одну или несколько сред разработки приложений;
	ИУК-5.3. Владеет практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации.	Владеть: - навыками разработки приложений с внешними источниками данных (базы данных, текстовые файлы, JSON, XML)
ПК – 6 Способен выполнять разработку и отладку программного кода	ПК-6.1 Знает методы и приемы отладки программного кода, типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждениях, виды современных	Знать: - работу с файлами, базами данных, пользовательскими настройками в мобильных устройствах;

	компиляторов, отладчиков программного кода.	
	ПК-6.1 Умеет выявлять ошибки в программном коде, применять методы и средства проверки работоспособности программного кода, интерпретировать сообщения об ошибках.	Уметь: - пользоваться базой данных SQLite – создавать, редактировать и составлять запросы к базе данных;
	ПК-6.1 Владеет навыками отладки программного кода, работы в современных компиляторах, работы в отладчиках и оптимизаторах программного кода.	Владеть: - навыками отладки программного кода, работы в современных компиляторах, работы в отладчиках и оптимизаторах программного кода.

Разработка мобильных приложений

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – сформировать у студентов теоретические знания и практические навыки по основам мобильной разработки.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:
Основы web-разработки на основе HTML и CSS, Основы программирования, Практикум по программированию на Java 1, Практикум по программированию на Java 2, Архитектура компьютеров и операционные системы, Базы данных и управление данными.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Производственная практика (преддипломная практика).

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия. УК-3.2. Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста. УК-3.3. Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия;	Знать: - современные программные средства и технологии создания мобильных систем обработки и анализа информации в реальном времени; - основные компоненты архитектуры мобильных платформ; Уметь: - проектировать и разрабатывать интерфейс мобильных приложений; Владеть: - навыками разработки и программной реализации мобильных приложений;

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	методами оценки своих действий, планирования и управления временем.	
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p>УК-4.1. Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации.</p> <p>УК-4.2. Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию.</p> <p>УК-4.3. Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - жизненный цикл мобильных приложений и их структуру; - основные элементы пользовательского интерфейса мобильных приложений; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать основные принципы проектирования и программирования мобильных приложений; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать основные принципы проектирования и программирования мобильных приложений;
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>УК-5.1. Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации.</p> <p>УК-5.2. Умеет вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы проектирования и программирования мобильных приложений; - одну или несколько сред разработки мобильных приложений; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать одну или несколько

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	<p>взаимопонимание между обучающимися - представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм.</p> <p>УК-5.3. Владеет практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации.</p>	<p>сред разработки мобильных приложений;</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки приложений с внешними источниками данных (базы данных, текстовые файлы, JSON, XML)
Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-3)	<p>ПК-3.1. Знает современные технологии разработки и адаптации прикладного программного обеспечения, их достоинства и недостатки.</p> <p>ПК-3.2. Умеет разрабатывать, адаптировать компоненты прикладного программного обеспечения.</p> <p>ПК-3.3. Владеет навыками разработки прикладного программного обеспечения на современных языках программирования, методами адаптации прикладного</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - различные принципы, подходы и методики разработки пользовательских интерфейсов для мобильных устройств и планшетов с сенсорным экраном; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать технологии баз данных при разработке мобильных приложений; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками алгоритмизации, программирования с помощью языка Java; - инструментальными средствами разработки графических интерфейсов мобильных приложений и программных

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	программного обеспечения	прототипов; - навыками использования современных технологий программирования, тестирования и документирования мобильных приложений;
ПК-6. Способен выполнять разработку и отладку программного кода	<p>ПК-6.1 Знает методы и приемы отладки программного кода, типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждениях, виды современных компиляторов, отладчиков программного кода</p> <p>ПК-6.2 Умеет выявлять ошибки в программном коде, применять методы и средства проверки работоспособности программного кода, интерпретировать сообщения об ошибках</p> <p>ПК-6.3 Владеет навыками отладки программного кода, работы в современных компиляторах, работы в отладчиках и оптимизаторах программного кода.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работу с файлами, базами данных, пользовательскими настройками в мобильных устройствах; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться базой данных SQLite – создавать, редактировать и составлять запросы к базе данных; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками отладки программного кода, работы в современных компиляторах, работы в отладчиках и оптимизаторах программного кода.

Разработка web-приложений

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов теоретических знаний по технологии разработки веб-приложений, а также практических навыков по их разработке.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:
Основы web-разработки на основе HTML и CSS.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Производственная практика (преддипломная практика).

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия. УК-3.2. Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста. УК-3.3. Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем.	Знать: <ul style="list-style-type: none">- принципы разработки графических интерфейсов программных веб-приложений;- основы создания и разработки веб-ресурсов;- технологии сбора информации и средства создания веб-страниц;- особенности проектирования и разработки веб-приложений;- язык разметки гипертекста HTML и каскадные таблицы стилей CSS;- процессы и архитектуру технологии «клиент-сервер»;- основы веб-дизайна;- технологию создания гипертекстовых документов; Уметь: <ul style="list-style-type: none">- разрабатывать графические интерфейсы программных прототипов, работающих в веб-среде;- составлять план разработки веб-сайта и реализовывать его;- пользоваться инstrumentальными средствами

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		<p>создания веб-страниц;</p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать гиперсвязи; - размещать на сайте различные интерактивные формы; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками алгоритмизации, веб-программирования с помощью языка JavaScript, построения веб-страниц с помощью HTML; - инструментальными средствами разработки графических интерфейсов веб-приложений и программных прототипов;
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p>УК-4.1. Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации.</p> <p>УК-4.2. Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию.</p> <p>УК-4.3. Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приёмы создания и оптимизации графических элементов сайта; - клиентские технологии веб-программирования; - технологии создания веб-приложений; - основные правила работы браузера; - основные понятия веб-программирования <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить отладку и тестирование веб-сайта; - формулировать требования к создаваемым веб-приложениям компьютерных систем; - использовать международные и отечественные стандарты <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования современных технологий программирования, тестирования и документирования веб-приложений
УК-5. Способен воспринимать межкультурное	УК-5.1. Знает основные категории философии, законы исторического	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологии создания интернет-проектов HTML, HTML5, CSS,

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	развития, основы межкультурной коммуникации. УК-5.2. Умеет вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися - представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм. УК-5.3. Владеет практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации.	<p>CSS3, JavaScript, JQuery, MongoDB, XML, CMS</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать базы данных при разработке веб-проектов; - разрабатывать приложения баз данных с веб-интерфейсом <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проектирования баз данных для интернет-приложений
Способен разрабатывать и сопровождать требования и технические задания на разработку и модернизацию (ПК-3)	ПК-3.1. Знает требования и технические задания на разработку и модернизацию ПК-3.2. Умеет разрабатывать и сопровождать требования и технические задания на разработку и модернизацию ПК-3.3. Владеет навыками разработки и сопровождения требований и технических заданий на разработку и модернизацию	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы разработки графических интерфейсов программных веб-приложений; - основы создания и разработки веб-ресурсов; - технологии сбора информации и средства создания веб-страниц; - особенности проектирования и разработки веб-приложений; - язык разметки гипертекста HTML и каскадные таблицы стилей CSS; - процессы и архитектуру технологий «клиент-сервер»; - основы веб-дизайна; - технологию создания

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		<p>гипертекстовых документов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - приёмы создания и оптимизации графических элементов сайта; - клиентские технологии веб-программирования; - технологии создания веб-приложений; - основные правила работы браузера; - основные понятия веб-программирования <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать графические интерфейсы программных прототипов, работающих в веб-среде; - составлять план разработки веб-сайта и реализовывать его; - пользоваться инструментальными средствами создания веб-страниц; - создавать гиперсвязи; - размещать на сайте различные интерактивные формы; - проводить отладку и тестирование веб-сайта; - формулировать требования к создаваемым веб-приложениям компьютерных систем; - использовать международные и отечественные стандарты <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками алгоритмизации, веб-программирования с помощью языка JavaScript, построения веб-страниц с помощью HTML; - инструментальными средствами разработки графических интерфейсов веб-приложений и программных прототипов; - навыками использования

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		современных технологий программирования, тестирования и документирования веб-приложений
ПК-6. Способен выполнять разработку и отладку программного кода	<p>ПК-6.1 Знает методы и приемы отладки программного кода, типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждениях, виды современных компиляторов, отладчиков программного кода</p> <p>ПК-6.2 Умеет выявлять ошибки в программном коде, применять методы и средства проверки работоспособности программного кода, интерпретировать сообщения об ошибках</p> <p>ПК-6.3 Владеет навыками отладки программного кода, работы в современных компиляторах, работы в отладчиках и оптимизаторах программного кода.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и приемы отладки программного кода, типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждениях, виды современных компиляторов, отладчиков программного кода

Разработка игр на Unity

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – сформировать у студентов теоретические знания и практические навыки разработки игр на популярном инструменте - Unity, а также навыки разработки приложений на языке программирования C#.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:
Основы программирования, Практикум по программированию на С# 1, Практикум по программированию на С# 2, Архитектура компьютеров и операционные системы.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Производственная практика (преддипломная практика).

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия. УК-3.2. Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста. УК-3.3. Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия;	Знать: - базовые приемы программирования на С# и работы в Unity; Уметь: - реализовывать полный цикл разработки интерактивного приложения с помощью среды разработки Unity; Владеть: - навыками разработки игр на популярном инструменте – Unity;

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	методами оценки своих действий, планирования и управления временем.	
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p>УК-4.1. Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации.</p> <p>УК-4.2. Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию.</p> <p>УК-4.3. Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание пользовательского интерфейса Unity, базовых объектов инструментария; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать в игровом движке, использовать базовый инструментарий работы с объектами; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - игровым инструментом для создания игр Unity;
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>УК-5.1. Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации.</p> <p>УК-5.2. Умеет вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные аспекты работы в Unity; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать, настраивать поверхность ландшафта в Unity; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки 2D- и 3D- игр на Unity 3D;

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	<p>обучающимися - представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм.</p> <p>УК-5.3. Владеет практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации.</p>	
Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-3)	<p>ПК-3.1. Знает современные технологии разработки и адаптации прикладного программного обеспечения, их достоинства и недостатки.</p> <p>ПК-3.2. Умеет разрабатывать, адаптировать компоненты прикладного программного обеспечения.</p> <p>ПК-3.3. Владеет навыками разработки прикладного программного обеспечения на современных языках программирования, методами адаптации прикладного программного</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы работы с материалами в Unity; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать, настраивать источники света, звука в Unity; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками организации взаимодействия объектов игрового мира;

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	обеспечения	
ПК-6. Способен выполнять разработку и отладку программного кода	<p>ПК-6.1 Знает методы и приемы отладки программного кода, типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждениях, виды современных компиляторов, отладчиков программного кода</p> <p>ПК-6.2 Умеет выявлять ошибки в программном коде, применять методы и средства проверки работоспособности программного кода, интерпретировать сообщения об ошибках</p> <p>ПК-6.3 Владеет навыками отладки программного кода, работы в современных компиляторах, работы в отладчиках и оптимизаторах программного кода.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать принципы создания и настройки ландшафта в Unity; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с материалами; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с интегрированной средой разработки, которая позволяет реализовывать разработку проекта.

Программирование для задач искусственного интеллекта и анализа данных

1. Цель освоения дисциплины

Цель – углубление знаний и совершенствование практических навыков по использованию систем искусственного интеллекта.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (базовая часть).

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – написание выпускной квалификационной работы.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3)	УК-3.1 Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия.	Знать: основные термины интеллектуального анализа данных
	УК-3.2 Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста.	Уметь: взаимодействовать с другими членами команды при решении задач интеллектуального анализа данных
	УК-3.3 Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем.	Владеть: навыками прогнозирования ожидаемых результатов при решении задач интеллектуального анализа данных
Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и	УК-4.1 Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой	Знать: способы поиска актуальной информации о принципах работы алгоритмов искусственного интеллекта

иностранным(ых) языке(ах) (УК-4)	устной и письменной коммуникации.	
	УК-4.2 Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию.	Уметь: самостоятельно разбираться в математическом аппарате и принципах работы алгоритмов искусственного интеллекта
	УК-4.3 Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств.	Владеть: навыками поиска актуальных данных о системах искусственного интеллекта в открытых источниках информации
Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5)	УК-5.1 Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации.	Знать: принципы поиска информации по решаемому вопросу в зарубежных источниках
	УК-5.2 Умеет вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися - представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм.	Уметь: осуществлять поиск информации в зарубежных источниках по решаемому вопросу из области интеллектуального анализа данных
	УК-5.3 Владеет практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации.	Владеть: навыками чтения зарубежных научных статей на тему интеллектуального анализа данных
Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-3)	ПК-3.1 Знает современные технологии разработки и адаптации прикладного программного обеспечения, их достоинства и недостатки	Знать: теоретические основы интеллектуальных технологий, применяемые в профессиональной деятельности
	ПК-3.2 Умеет разрабатывать, адаптировать компоненты прикладного программного	Уметь: моделировать работу интеллектуальных технологий

	обеспечения	
	ПК-3.3 Владеет навыками разработки прикладного программного обеспечения на современных языках программирования, методами адаптации прикладного программного обеспечения	Владеть: навыками программного моделирования интеллектуальных технологий, применяемых в профессиональной деятельности
Способен выполнять разработку и отладку программного кода (ПК-6)	ПК-6.1 Знает методы и приемы отладки программного кода, типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждениях, виды современных компиляторов, отладчиков программного кода.	Знать: принципы разработки программного обеспечения для интеллектуального анализа данных
	ПК-6.2 Умеет выявлять ошибки в программном коде, применять методы и средства проверки работоспособности программного кода, интерпретировать сообщения об ошибках.	Уметь: разрабатывать программное обеспечение для интеллектуального анализа данных
	ПК-6.3 Владеет навыками отладки программного кода, работы в современных компиляторах, работы в отладчиках и оптимизаторах программного кода.	Владеть: навыками отладки программного обеспечения

Программирование в ERP-системах

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов теоретических знаний в области разработки ERP-систем и практических навыков реализации решений в области КИС, позволяющих реализовать полный цикл управления предприятием.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Базы данных и управление данными», «Функциональное программирование», «Сервисно-ориентированная архитектура и интеграция систем».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Управление программной инженерией», «Современные методологии проектирования, разработки, поставки и сопровождения информационных систем монолитного типа», «Производственная практика (преддипломная практика)».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3)	УК-3.1. Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия.	Знать: принципы формирования проектной команды.
	УК-3.2. Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста.	Уметь: действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста.
	УК-3.3. Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий,	Владеть: навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия.

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	планирования и управления временем.	
Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4)	УК-4.1. Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации.	Знать: приёмы описания документации разработанных элементов системы.
	УК-4.2. Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию.	Уметь: читать ТЗ и формулировать требования к создаваемым компьютерным системам, использовать международные и отечественные стандарты.
	УК-4.3. Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств.	Владеть: навыками использования современных технологий программирования, тестирования и документирования КИС.
Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5)	УК-5.1. Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации.	Знать: технологии создания ERP-систем.
	УК-5.2. Умеет вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися - представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных	Уметь: использовать различные технологии при разработке ERP-систем.

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	норм.	
Способен разрабатывать и сопровождать требования и технические задания на разработку и модернизацию (ПК-3)	УК-5.3. Владеет практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации.	Владеть: навыками проектирования ERP-систем.
	ПК-3.1. Знает требования и технические задания на разработку и модернизацию.	Знать: принципы разработки ERP-систем, технологии интеграции сервисов, специализированные языки запросов.
	ПК-3.2. Умеет разрабатывать и сопровождать требования и технические задания на разработку и модернизацию.	Уметь: пользоваться инструментальными средствами для администрирования ERP-систем под задачи предприятия, планировать процесс разработки программного обеспечения, читать и формулировать ТЗ для всей команды.
Способен выполнять разработку и отладку программного кода (ПК-6)	ПК-3.3. Владеет навыками разработки и сопровождения требований и технических заданий на разработку и модернизацию	Владеть: навыками разработки и сопровождения модулей ERP-систем, методами интеграции прикладного программного обеспечения.
	ПК-6.1 Знает методы и приемы отладки программного кода, типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждениях, виды современных компиляторов, отладчиков программного кода.	Знать: принципы построения, структуру, методы и приемы отладки программного кода.
	ПК-6.2 Умеет выявлять ошибки в программном коде, применять методы и	Уметь: использовать методы ручного и автоматизированного тестирования для проверки работоспособности

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	средства проверки работоспособности программного кода, интерпретировать сообщения об ошибках.	программного кода, интерпретировать полученные результаты.
	ПК-6.3 Владеет навыками отладки программного кода, работы в современных компиляторах, работы в отладчиках и оптимизаторах программного кода.	Владеть: методами и приемами отладки программного кода.

Системное программирование в операционных системах

1. Цель освоения дисциплины

Цель – изучить основы программирования в среде Shell операционных систем семейства Unix.

Задачи:

- Получить навыки по обработке строк в среде bash.
- Освоить базовые принципы программирования на примере среды bash.
- Дать основные ошибки программирования в среде Shell.
- Дать основы работы в Shell.

2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к ФТ "Дисциплины (модули)" (Факультативы).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – .

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – .

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
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 безопасности	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	знать: современные технологии и методы программирования в операционных системах
		уметь: проводить тестирование и отладку разработанной программы
		владеть: навыками разработки, документирования, тестирования и отладки программного обеспечения в соответствии с современными

	<p>деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.;</p> <p>ОПК-3.3 Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности</p>	<p>технологиями и методами программирования</p>
ОПК-4: Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	<p>ОПК-4.1 Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы;</p> <p>ОПК-4.2 Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы;</p> <p>ОПК-4.3 Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы</p>	<p>знать: возможности, классификацию и область применения макрообработки</p> <p>уметь: использовать современные программные средства, встроенные в операционные системы</p> <p>владеть: навыками разработки, документирования, тестирования и отладки программного обеспечения в соответствии с современными технологиями и методами программирования</p>
ПК-6: Способен выполнять разработку и отладку программного кода	<p>ПК-6.1 Знает методы и приемы отладки программного кода, типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждениях,</p>	<p>знать: методы тестирования и отладки программного обеспечения</p> <p>знать: принципы построения и функционирования, примеры</p>

	<p>виды современных компиляторов, отладчиков программного кода;</p> <p>ПК-6.2 Умеет выявлять ошибки в программном коде, применять методы и средства проверки работоспособности программного кода, интерпретировать сообщения об ошибках;</p> <p>ПК-6.3 Владеет навыками отладки программного кода, работы в современных компиляторах, работы в отладчиках и оптимизаторах программного кода</p>	<p>реализаций современных операционных систем</p> <p>уметь: проектировать и кодировать алгоритмы с соблюдением требований к качественному стилю программирования</p> <p>уметь: реализовывать основные структуры данных и базовые алгоритмы средствами языков системного программирования</p> <p>владеть: навыками программирования с использованием эффективных реализаций структур данных и алгоритмов</p> <p>владеть: навыками проектирования программного обеспечения с использованием средств автоматизации</p>
--	---	---

Медицинская помощь в экстренных ситуациях

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование навыков по оказанию первой помощи пострадавшим в экстренных ситуациях.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: безопасность жизнедеятельности, охрана труда, производственная санитария и гигиена.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: расследование несчастных случаев и профессиональных заболеваний, безопасность труда и технологий.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК -5 Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем; ОПК -8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла; ПК-1 Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов		<p>Знать: основы оказания первой помощи, общие принципы и последовательность оказания первой помощи, основные состояния для оказания первой помощи, последовательность проведения мероприятий по оказанию первой помощи, основные принципы проведения реанимационных мероприятий, действующую систему нормативно-правовых актов в области оказания первой помощи.</p> <p>Уметь: применять действующие приказы по оказанию первой помощи пострадавшим в экстренных ситуациях, применять методы оценки состояния пострадавшего (сознания, дыхания и кровообращения), применять методы проведения сердечно-легочной реанимации, применять способы оказания первой</p>

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		<p>помощи при различных состояниях при помощи табельных или подручных средств.</p> <p>Владеть: навыками оказания первой помощи пострадавшему с потерей сознания, навыками оказания первой помощи пострадавшему с остановкой дыхания и кровообращения, способами временной остановки кровотечения, понятийно-терминологическим аппаратом в области оказания первой помощи пострадавшему, навыками оказания первой помощи пострадавшему с инородным телом верхних дыхательных путей, навыками оказания первой помощи пострадавшему с травмой, навыками оказания первой помощи при ожогах, отравлениях и отморожениях.</p>