

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 недискриминационно взаимодействия при личном и массовом	<i>Знать</i> основные философские идеи и категории в их историческом развитии и социально культурном аспекте.
		<i>Уметь</i> объяснить 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.		

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

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».

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.
		<i>Уметь</i> объяснить феномен культуры, ее роль в человеческой жизнедеятельности
	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>Владеть</i> практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры;
		<i>Знать</i> различные исторические типы культур.
	УК-5.3. Придерживается принципов недискриминационно взаимодействия при	<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

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	<p>личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции</p>	<p>с представителями различных культур. <i>Владеть</i> способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации.</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», «Правоведение», «Иностранный язык 2».

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.
	УК-4.2. Ведет деловую переписку на русском языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем.	Владеть: – нормами современного русского литературного языка; – приемами стилистического анализа текста.
		Знать: – особенности официально-делового и других функциональных стилей; – основные типы документных и научных текстов и текстовые категории..
	Уметь: строить официально-деловые и научные тексты.	
	Владеть: – базовой терминологией изучаемого модуля; – этическими нормами культуры	

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	УК-4.5. Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения	<p>речи.</p> <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, Иностранный язык 2

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)		<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 участие в диалоге по ситуации, беседе, дискуссии, адекватно употребляя лексические единицы и</p>

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		<p>грамматические конструкции в соответствии с темой и ситуацией общения; связно высказываться на английском языке по вопросам бытового, социально-культурного, общественно-политического, делового содержания;</p> <p>- в области аудирования: понимать речь преподавателя и других студентов, понимать монологическое и диалогическое высказывание в рамках сферы межкультурной коммуникации (общее понимание);</p> <p>- 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> <p>Владеть: способностью выражения своих мыслей и мнения в межличностном и социокультурном общении на иностранном языке;</p> <p>- различными навыками и умениями речевой деятельности (чтение, письмо, говорение, аудирование) на иностранном языке;</p> <p>- способностью извлечения необходимой информации из оригинального текста на иностранном языке.</p>

Иностранный язык 3, Иностранный язык 4

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 1», «Иностранный язык 2».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Профессиональный английский язык 1», «Профессиональный английский язык 2», написание аннотации к выпускной квалификационной работе.

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	Знать: общие требования к владению английским языком в формате международного тестирования TOEIC, лексический минимум в объеме около 600 единиц по изученным темам; правила образования и нормы использования изученных грамматических конструкций английского языка, обеспечивающих успешную устную и письменную коммуникацию по деловой и общебытовой тематике.
		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 по деловой и общебытовой тематике английского языка, устойчивые словосочетания (сложных наименования, идиомы, клише, фразовые глаголы); извлекать необходимую для профессиональной деятельности информацию на

		<p>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).</p>
		<p>Владеть: навыками правильного использования грамматических конструкций и тематической лексики для построения высказывания на английском языке в общебытовой и деловой сферах деятельности; английским языком в объеме, необходимом для получения и оценивания информации из зарубежных источников.</p>
	<p>УК-4.3. Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации</p>	<p>Знать: принципы и способы использования современных информационно-коммуникативных средств для обеспечения успешной и эффективной коммуникации.</p> <p>Уметь: адекватно применять современные информационно-коммуникативные средства для решения прагматических коммуникативных задач и достижения поставленных целей.</p> <p>Владеть: Навыками грамотного использования современных информационно-коммуникативных средств для обеспечения успешной и эффективной коммуникации.</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 Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний	Знать: - основы здорового образа жизни студента; роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов; социально-биологические основы физической культуры.
	УК-7.2 Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры УК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	Уметь: - применять на практике методики развития физической подготовленности у занимающихся; - решать задачи межличностного и межкультурного взаимодействия; - работать в коллективе и толерантно воспринимать социальные и культурные различия. -проводить самооценку работоспособности и утомления -составлять простейшие программы физического самовоспитания и занятий с оздоровительной, рекреационной и восстановительной

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		<p>направленностью;</p> <p>-определять методами самоконтроля состояние здоровья и физического развития.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками оптимизации работоспособности, профилактики нервно–эмоционального и психофизического утомления, повышения эффективности труда; - нормами здорового образа жизни, проявлять когнитивные, эмоциональные и волевые особенности психологии личности; - 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; - экономичными способами передвижения в беге, ходьбе на лыжах, в плавании; навыками применения педагогических методов в своей деятельности для повышения уровня здоровья; - методикой работы с литературой для поиска информации об отдельных определениях, понятиях и терминах, объяснения их применения в практических ситуациях, связанных с профессиональной деятельностью.

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	---	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

Безопасность жизнедеятельности

1. Цель освоения дисциплины

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

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 профессиональные знания для обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		<p>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>

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 «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 знания, методы математического анализа	Знать: законы экономического развития, основные экономические концепции, методы поиска информации..
		Уметь: применять навыки поиска, критического анализа и синтеза информации.
		Владеть: навыками применения естественнонаучных знаний, методов математического анализа
	ОПК-1.2 Способен применять методы моделирования, теоретического и экспериментального исследования профессиональной деятельности;	Знать: - принципы моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
		Уметь: - методы математического анализа
		Владеть: - методами моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

Линейная алгебра и аналитическая геометрия

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование готовности будущих бакалавров к проектной и производственно-технологической деятельности в предметной области "Мобильные и сетевые технологии".

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: Дискретная математика, Дифференциальные уравнения, Математическое и компьютерное моделирование.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
Способность применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности (ОПК – 1)	ИОПК-1.1. Демонстрирует знания основ математики, физики, вычислительной техники и программирования	Знать: основы математики при решении задач курса линейной алгебры и аналитической геометрии
		Уметь: применять основы математики при решении различных задач данного курса
		Владеть: знаниями основ математики при решении задач, связанных с основными понятиями и методами курса; базовыми знаниями в области линейной алгебры и аналитической геометрии
	ИОПК-1.2. Оценивает теоретические и экспериментальные исследования объектов профессиональной деятельности	Знать: теоретические и экспериментальные исследования объектов профессиональной деятельности
		Уметь: применять теоретические и экспериментальные исследования при решении задач данного курса
		Владеть: современными теоретическими и экспериментальными исследованиями при решении профессиональных задач
	ИОПК-1.3. Демонстрирует умение применять методы математического анализа и моделирования	Знать: основные методы линейной алгебры и аналитической геометрии
		Уметь: использовать методы линейной алгебры и аналитической геометрии в профессиональной деятельности
		Владеть: методами математического моделирования при решении задач линейной алгебры и аналитической геометрии

Дискретная математика

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: Введение в профессию.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Теоретические основы информатики, Объектно-ориентированное программирование, Математическая логика и теория алгоритмов.

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	ИД-1 _{ОПК-1} Демонстрирует знания основ математики, физики, вычислительной техники и программирования	Знать: основные понятия и утверждения дискретной математики, методы решения типовых задач
	ИД-2 _{ОПК-1} Оценивает теоретические и экспериментальные исследования объектов профессиональной деятельности	Уметь: применять на практике основные положения и методы дискретной математики
	ИД-3 _{ОПК-1} Демонстрирует умение применять методы математического анализа и моделирования	Владеть: навыками практического использования основных положений и методов дискретной математики

Математический анализ 1

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

Задачи:

1. Сформировать умения и навыки вычисления пределов, нахождения производных и интегралов, доказательства свойств и теорем, относящихся к основным понятиям математического анализа.
2. Обучить применению методов математического анализа для решения прикладных и исследовательских задач
3. Выработать навыки логического и алгоритмического мышления, умения самостоятельно расширять и углублять математические знания.
4. Ознакомить с современными направлениями развития математического анализа и его приложениями.

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 – школьный курс математики.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данного учебного курса - математический анализ 2, математические основы интеллектуальных технологий, моделирование и прогнозирование экономических процессов, дополнительные главы анализа, теория вероятностей и математическая статистика.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-1Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности.	Знать: - понятие предела последовательности и функции в точке; понятие непрерывности функции в точке и на множестве; понятие производной, её геометрический, механический, экономический смысл. Уметь: - самостоятельно работать с учебной, справочной и учебно-методической литературой; доказывать теоремы о единственности предела числовой последовательности и/или функции в точке; теоремы Ферма, Ролля, Коши, Лагранжа; теорему о существовании первообразной для непрерывной функции; вычислять производные элементарных функций; записывать уравнение касательной к графику функции в точке;

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	<p>находить экстремумы функции, а также наибольшее и наименьшее значение функции на множестве.</p> <p>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; навыками построения графиков элементарных функций; навыками использования графиков, таблиц при решении задач в профессиональной деятельности</p>

Математический анализ 2

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

Задачи:

5. Сформировать умения и навыки интегрального и дифференциального исчисления функций многих переменных, работы с числовыми и функциональными рядами.
6. Обучить применению методов математического анализа для решения прикладных и исследовательских задач
7. Выработать навыки логического и алгоритмического мышления, умения самостоятельно расширять и углублять математические знания.
8. Ознакомить с современными направлениями развития математического анализа и его приложениями.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (обязательные дисциплины).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина - математический анализ 1, линейная алгебра и аналитическая геометрия.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данного учебного курса - дополнительные главы анализа, теория вероятностей и математическая статистика, математические основы интеллектуальных технологий, моделирование и прогнозирование экономических процессов

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-1Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности.	Знать: - основные понятия математического анализа, методы дифференцирования и интегрирования в том числе функций нескольких переменных.
	Уметь: - применять в профессиональной деятельности знания методов математического анализа.
	Владеть: - базовыми знаниями в области математического анализа, необходимыми в профессиональной деятельности.

Математическая логика и теория алгоритмов

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 общетеchnические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-1} Демонстрирует знания основ математики, физики, вычислительной техники и программирования	Знать: основные понятия и утверждения математической логики и теории алгоритмов, методы решения типовых задач
	ИД-2 _{ОПК-1} Оценивает теоретические и экспериментальные исследования объектов профессиональной деятельности	Уметь: применять на практике основные положения и методы математической логики.
	ИД-3 _{ОПК-1} Демонстрирует умение применять методы математического анализа и моделирования	Владеть: навыками практического использования основных положений и методов математической логики.

Теория вероятностей и математическая статистика

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов знаний в области математических основ теории случайных событий и случайных величин, получение навыков практического решения задач теории вероятностей.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Дискретная математика», «Математический анализ», «Линейная алгебра и аналитическая геометрия»..

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Избранные вопросы стохастического анализа», подготовка ВКР.

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	ИД-1 _{ОПК-1} Демонстрирует знания основ математики, физики, вычислительной техники и программирования	Знать: основные понятия, определения и свойства объектов теории вероятностей и математической статистики, методы решения типовых задач
	ИД-2 _{ОПК-1} Оценивает теоретические и экспериментальные исследования объектов профессиональной деятельности	Уметь: использовать полученные теоретические знания для решения практических задач.
	ИД-3 _{ОПК-1} Демонстрирует умение применять методы математического анализа и моделирования	Владеть: навыками решения задач теории вероятностей и математической статистики.

Информационные технологии

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов знаний о теоретических проблемах организации автоматизированных информационных технологий и формирование умений и навыков использования средств информационных технологий, составляющих основу построения и функционирования автоматизированных информационных систем в прикладных областях.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – «Введение в профессию», «Программирование на языках высокого уровня».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – «Проектирование информационных систем 1», «Проектирование информационных систем 2», «Системы искусственного интеллекта 1», «Системы искусственного интеллекта 2» «Предметно-ориентированные информационные системы». «Веб-программирование»

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)	ИОПК-2.1. Определяет и оценивает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	Знать: процессы и методы взаимодействия с информацией, осуществляемые с применением устройств вычислительной техники, а также средства телекоммуникации.
	ИОПК-2.2. "Понимает роль современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности"	Уметь: формулировать задачи информационных технологий; характеризовать инструментальную базу информационных технологий; выбирать средства защиты информации, как в вычислительных сетях, так и в персональных компьютерах.
		Владеть: методами современных технологий сбора, обработки и представления информации
Способен решать стандартные задачи профессиональной	ИОПК-3.1. Сравнивает методы и средства	Знать: этапы развития информационных технологий, информационные закономерности,

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3)	решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	специфику информационных объектов и ресурсов, основы современных технологий сбора, обработки и представления информации.
	ИОПК-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	Уметь: выбирать технологии для решения различного рода задач; использовать информационно-поисковые средства локальных и глобальных вычислительных и информационных сетей
		Владеть: методами работы с современными пакетами прикладных программ для сбора, обработки и анализа информации при решении задач профессиональной деятельности.

Базы данных

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов представлений об основных понятиях и принципах построения баз данных, выработка практических навыков разработки реляционных баз данных и использования систем управления базами данных (СУБД).

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

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

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Корпоративные информационные системы, Разработка предметно-ориентированных систем, Информационная безопасность, Учебная практика (ознакомительная практика), 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
Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности – (ОПК-2)	ИОПК-2.1. Определяет и оценивает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	Знать: <ul style="list-style-type: none">– понятие базы данных;– понятие и функции СУБД;– понятие архитектуры СУБД и основные типы архитектур;– этапы и методы проектирования баз данных;– способы обеспечения целостности данных;– способы манипулирования данными;– возможности и способы применения языка SQL в реляционных СУБД
	ИОПК-2.2. Понимает роль современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none">– Уметь:– реализовывать структуры данных средствами реляционной СУБД;– выполнять операции по работе с данными в базе данных реляционного типа с использованием визуальных средств СУБД;– выполнять элементарные запросы по определению

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		<p>объектов реляционной базы данных и манипулированию данными на языке SQL</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками работы с реляционными СУБД в решении задач по созданию базы данных и выполнению запросов к базе данных; – базовыми навыками использования языков описания данных и манипулирования данными – навыками решения типовых задач по манипулированию данными операциями реляционной алгебры и на языке SQL
<p>Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью – (ОПК-4)</p>	<p>ИОПК-4.1. Демонстрирует знания стандартов оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы</p> <p>ИОПК-4.2. Применяет навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – принципы инсталляции, тестирования и анализа эффективности при внедрении программного обеспечения для работы с базами данных <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать для обработки и анализа данных программные средства для работы с базами данных <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками инсталляции и использования СУБД
<p>Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла - (ОПК-8)</p>	<p>ИОПК-8.1. Понимает основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационных систем</p> <p>ИОПК-8.2. Осуществляет</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия и положения семантического моделирования «Сущность-связь»; – определения ключа и видов связей; – методы обеспечения целостности данных; – определения операций реляционной алгебры; – основные положения теории нормализации;

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	<p>организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационных систем</p> <p>ИОПК-8.3. Демонстрирует навыки составления отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять моделирование предметной области на концептуальном, логическом и физическом уровнях; – проектировать базу данных в заданной предметной области с помощью семантического моделирования «Сущность-связь»; – переносить концептуальную модель данных в схему базы данных реляционной СУБД; – производить нормализацию структуры реляционной базы данных; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками моделирования данных предметной области; – навыками проектирования реляционных баз данных; – выявления наиболее распространенных видов нарушений целостности данных;

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: «Школьный курс информатики».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Компьютерные сети», «Информационная безопасность», «Архитектура информационных систем».

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	ИОПК-2.1. Определяет и оценивает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. ИОПК-2.2. Понимает роль современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	Знать: современные информационные технологии и программные средства, способы построения операционных систем и оболочек.
		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.
		Владеть: навыками подбора конфигурации персонального компьютера и установки операционной системы на него.
ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и	ИОПК-5.1. Демонстрирует знание основ системного администрирования, администрирования	Знать: понятие операционной системы, основные требования к ее архитектуре, механизм адаптации информационной системы к установленной

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
автоматизированных систем	СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем ИОПК-5.2. Выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	операционной системе; архитектуру современных компьютеров, структуру, протоколы и принципы построения современных компьютеров, основные подходы к настройке параметров операционных систем и программного обеспечения.
	ИОПК-5.3. Демонстрирует навыки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	Уметь: анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов в области операционных систем; осуществлять инсталляцию и настройку параметров операционных систем и прикладного программного обеспечения.
		Владеть: навыками работы с современными операционными системами и средами, использования средств администрирования операционных систем.

Информационная безопасность

1. Цель освоения дисциплины

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

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)" (Обязательная часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – Архитектура операционных систем, Компьютерные сети, Компьютерные сети, Объектно-ориентированное программирование 2, Объектно-ориентированное программирование 2.

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-2: Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности		знать: алгоритмы аутентификации пользователей
		знать: основные понятия и определения защиты информации
		знать: алгоритмы криптографического шифрования
		знать: базовые технологии защиты информации
		знать: политику информационной безопасности
		уметь: Разрабатывать криптографическую систему на основе современных методов и средств защиты информации

		<p>владеть: Навыками по реализации простейшей криптографической системы на основе одного из современных языков программирования</p>
<p>ОПК-4: Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью</p>		<p>знать: модели информационной безопасности знать: электронная цифровая подпись</p> <p>знать: источники, риски и формы атак на информацию</p> <p>знать: стандарты информационной безопасности</p> <p>уметь: Рассчитывать риски от всевозможных угроз информационной безопасности</p> <p>владеть: Навыками разработки политики информационной безопасности</p>

Компьютерные сети

1. Цель освоения дисциплины

Цель – 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.

Задачи:

1. дать целостное представление об истории развития компьютерных сетей, о современных технологиях передачи данных.
2. дать понятия о сетевой топологии, методах доступа к среде передачи, о принципах управления компьютерной сетью, о методах коммутации и маршрутизации в сетях.
3. дать навыки работы в локальных вычислительных сетях (LAN).
4. дать знания по классификации и назначению компьютерных сетей; сформировать навыки о принципах построения и архитектуре современных компьютерных сетей.
5. дать знания о структуре эталонной модели OSI, ее связь с уровнями и базовыми протоколами стека TCP/IP, формы представления информации на разных уровнях иерархии сетевой модели.

4. 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) – .

5. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-2: Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности		знать: принципы построения и функционирования, примеры реализаций современных локальных и глобальных компьютерных сетей
		уметь: пользоваться сетевыми средствами для обмена данными, в том числе с использованием глобальной информационной сети Интернет
		владеть: навыками установки и администрирования аппаратного

		и программного обеспечения компьютерных сетей
ОПК-5: Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем		<p>знать: эталонную модель взаимодействия открытых систем</p> <p>знать: основные телекоммуникационные протоколы</p> <p>уметь: проектировать и администрировать компьютерные сети, реализовывать политику безопасности компьютерной сети</p> <p>владеть: навыками анализа показателей качества работы компьютерных сетей</p>

Программирование на языках высокого уровня

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 использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач	ИОПК-2.1. Демонстрирует знание существующих математических методов и систем программирования	Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.
		Уметь: применять современные информационные технологии и программных средств при решении задач профессиональной деятельности
		Владеть: методами математического анализа и моделирования
	ИОПК-2.2. Осуществляет использование и адаптацию математических методов и систем программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач	Знать: стандарты построения алгоритмов по ЕСПД (ГОСТ 19.003-80 и ГОСТ 19.002-80).
		Уметь: проводить анализ языков программирования и баз данных, операционных системы и оболочек
		Владеть: навыками программирования, отладки и тестирования программ

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	ИОПК-2.3. Понимает необходимость использования и адаптации математических методов и системы программирования для решения прикладных задач	<p>Знать: стандарты построения алгоритмов по ЕСПД (ГОСТ 19.003-80 и ГОСТ 19.002-80).</p> <p>Уметь: проводить анализ языков программирования и баз данных, операционных системы и оболочек</p> <p>Владеть: применением математического аппарата при проектировании, разработке, реализации и оценке качества программных продуктов и программных комплексов</p>
ОПК-5; Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ИОПК-5.1. Демонстрирует знание основ системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем	<p>Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь: применять современные информационные технологии и программных средств при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: методами математического анализа и моделирования</p>
	ИОПК-5.1.2. Выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	<p>Знать: стандарты построения алгоритмов по ЕСПД (ГОСТ 19.003-80 и ГОСТ 19.002-80).</p> <p>Уметь: проводить анализ языков программирования и баз данных, операционных системы и оболочек</p> <p>Владеть: навыками программирования, отладки и тестирования программ</p>
	ИОПК-5.3. Демонстрирует навыки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	<p>Знать: стандарты построения алгоритмов по ЕСПД (ГОСТ 19.003-80 и ГОСТ 19.002-80).</p> <p>Уметь: проводить анализ языков программирования и баз данных, операционных системы и оболочек</p> <p>Владеть: применением математического аппарата при</p>

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		проектировании, разработке, реализации и оценке качества программных продуктов и программных комплексов
ОПК-7; Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ИОПК-7.1. Проводит анализ языков программирования и баз данных, операционных системы и оболочек, анализирует современные программные среды разработки информационных систем и технологий	Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.
		Уметь: применять современные информационные технологии и программных средств при решении задач профессиональной деятельности
		Владеть: методами математического анализа и моделирования
	ИОПК-7.2. Демонстрирует навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач	Знать: стандарты построения алгоритмов по ЕСПД (ГОСТ 19.003-80 и ГОСТ 19.002-80).
		Уметь: проводить анализ языков программирования и баз данных, операционных системы и оболочек
		Владеть: навыками программирования, отладки и тестирования программ
	ИОПК-7.3. Обладает навыками постановки задач по решению теоретических и прикладных исследовательских проблем; навыками выбора и использования методов средств научных исследований задач в своей предметной области	Знать: стандарты построения алгоритмов по ЕСПД (ГОСТ 19.003-80 и ГОСТ 19.002-80).
		Уметь: проводить анализ языков программирования и баз данных, операционных системы и оболочек
		Владеть: применением математического аппарата при проектировании, разработке, реализации и оценке качества программных продуктов и программных комплексов

Алгоритмы и структуры данных

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – усвоение применяемых в программировании (и информатике) структур данных, их спецификации и реализации, алгоритмов обработки данных и анализа этих алгоритмов, взаимосвязь алгоритмов и структур данных.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Дискретная математика», «Программирование на языках высокого уровня»

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Объектно-ориентированное программирование 1», «Многопоточное 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 общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-1} Демонстрирует знания основ математики, физики, вычислительной техники и программирования	Знать: структуры данных, используемые для представления типовых информационных объектов, основные задачи анализа алгоритмов.
	ИД-2 _{ОПК-1} Оценивает теоретические и экспериментальные исследования объектов профессиональной деятельности	Уметь: разрабатывать алгоритмы, используя изложенные в курсе общие схемы, методы и приемы построения алгоритмов, выбирая подходящие структуры данных для представления информационных объектов;
	ИД-3 _{ОПК-1} Демонстрирует умение применять методы математического анализа и моделирования	Владеть: навыками использования изложенных в курсе общих схем, методов и приемов построения алгоритмов.
ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ИД-1 _{ОПК-7} Проводит анализ языков программирования и баз данных, операционных системы и оболочек, анализирует современные программные среды разработки информационных систем и	Знать: основные методы разработки машинных алгоритмов и программ.

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	технологий	
	ИД-2 _{ОПК-7} Демонстрирует навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач	Уметь: реализовывать алгоритмы и используемые структуры данных средствами языков программирования высокого уровня.
	ИД-3 _{ОПК-7} Обладает навыками постановки задач по решению теоретических и прикладных исследовательских проблем; навыками выбора и использования методов средств научных исследований задач в своей предметной области	Владеть: навыками использования изложенных в курсе общих схем, методов и приемов построения алгоритмов.

Математические основы интеллектуальных технологий

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование представления о математическом аппарате, применяемом при синтезе систем искусственного интеллекта.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

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

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – «Математический анализ 1», «Математический анализ 2», «Объектно-ориентированное программирование 1».

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 поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1)	ИУК-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.
	ИУК-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.
	ИУК-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.
- Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования,	ИОПК-1.1. Демонстрирует знания основ математики, физики, вычислительной техники и программирования	Знать: теоретические основы интеллектуальных технологий, применяемые в профессиональной деятельности
	ИОПК-1.2. Оценивает теоретические и	Уметь: моделировать работу интеллектуальных технологий
		Владеть: навыками программного

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности (ОПК-1)	экспериментальные исследования объектов профессиональной деятельности ИОПК-1.3. Демонстрирует умение применять методы математического анализа и моделирования	моделирования интеллектуальных технологий, применяемых в профессиональной деятельности
- Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2)	ИОПК-2.1. Определяет и оценивает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	Знать: способы поиска актуальной информации о принципах работы алгоритмов искусственного интеллекта
	ИОПК-2.2. Понимает роль современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	Уметь: самостоятельно разбираться в математическом аппарате и принципах работы алгоритмов искусственного интеллекта
		Владеть: навыками поиска актуальных данных о системах искусственного интеллекта в открытых источниках информации
Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-6)	ИОПК-6.1: Демонстрирует понимание основ теории систем и системного анализа, математического и имитационного моделирования	Знать: теоретические основы интеллектуальных технологий, применяемые в профессиональной деятельности
		Уметь: моделировать работу интеллектуальных технологий
		Владеть: навыками программного моделирования интеллектуальных технологий, применяемых в профессиональной деятельности

Системы искусственного интеллекта 1

1. Цель освоения дисциплины

Цель – формирование представления и практических навыков по проектированию 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, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – «Математические основы интеллектуальных технологий».

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	Планируемые результаты обучения
Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2)	Знать: теоретические основы интеллектуальных технологий, применяемые в профессиональной деятельности
	Уметь: моделировать работу интеллектуальных технологий
	Владеть: навыками программного моделирования интеллектуальных технологий, применяемых в профессиональной деятельности
Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения (ОПК-7)	Знать: способы поиска актуальной информации о принципах работы алгоритмов искусственного интеллекта
	Уметь: самостоятельно разбираться в математическом аппарате и принципах работы алгоритмов искусственного интеллекта
	Владеть: навыками поиска актуальных данных о системах искусственного интеллекта в открытых источниках информации
Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ОПК-8)	Знать: теоретические основы интеллектуальных технологий, применяемые в профессиональной деятельности
	Уметь: моделировать работу интеллектуальных технологий
	Владеть: навыками программного моделирования интеллектуальных технологий, применяемых в профессиональной деятельности

Системы искусственного интеллекта 2

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	Планируемые результаты обучения
Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2)	Знать: теоретические основы интеллектуальных технологий, применяемые в профессиональной деятельности
	Уметь: моделировать работу интеллектуальных технологий
	Владеть: навыками программного моделирования интеллектуальных технологий, применяемых в профессиональной деятельности
Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения (ОПК-7)	Знать: способы поиска актуальной информации о принципах работы алгоритмов искусственного интеллекта
	Уметь: самостоятельно разбираться в математическом аппарате и принципах работы алгоритмов искусственного интеллекта
	Владеть: навыками поиска актуальных данных о системах искусственного интеллекта в открытых источниках информации
Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ОПК-8)	Знать: теоретические основы интеллектуальных технологий, применяемые в профессиональной деятельности
	Уметь: моделировать работу интеллектуальных технологий
	Владеть: навыками программного моделирования интеллектуальных технологий, применяемых в профессиональной деятельности

Современные технологии баз данных и анализа информации

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов знаний о современных технологиях баз данных и анализа информации, а также навыков управления данными и их анализа с помощью современных программных средств.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Базы данных.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Введение в анализ данных.

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.	Знать: принципы работы современных информационных технологий и программных средств
	ОПК-2.2 Понимает роль современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	Уметь: применять современные информационные технологии и программные средства
	ОПК-2.3 Демонстрирует способности использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач	Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
<p>ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью</p>	<p>профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4.1 Демонстрирует знания стандартов оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.</p> <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>Знать: методы и средства проектирования баз данных</p> <p>Уметь: использовать методы и средства проектирования баз данных</p> <p>Владеть: навыками проектирования баз данных</p>
<p>ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</p>	<p>ОПК-8.1 Понимает основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационных систем.</p> <p>ОПК-8.2 Выполняет администрирование баз данных и их интеграцию в информационные системы.</p> <p>ОПК-8.3 Применяет навыки инсталляции и сопровождения программного обеспечения информационных систем и баз данных.</p>	<p>Знать: методы и средства администрирования СБД</p> <p>Уметь: использовать средства администрирования СБД</p> <p>Владеть: навыками администрирования СБД</p>

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	ОПК-9.1 Разбирается в 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.	Знать: методы коммуникаций в проектах
		Уметь: использовать методы коммуникаций в проектах
		Владеть: навыками коммуникаций в проектах

Введение в профессию

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 базовых алгоритмических конструкций.

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, полученных при обучении в средних профессиональных и общеобразовательных учреждениях.

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

Программирование на языках высокого уровня
Объектно-ориентированное программирование

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	ИНК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения.	Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	
		Уметь: применять современные информационные технологии и программных средств при решении задач профессиональной деятельности	
		Владеть: методами математического анализа и моделирования	
	ИУК-2.2. Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ.		Знать: стандарты построения алгоритмов по ЕСПД (ГОСТ 19.003-80 и ГОСТ 19.002-80).
			Уметь: проводить анализ языков программирования и баз данных, операционных системы и оболочек
			Владеть: навыками программирования, отладки и тестирования программ

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	ИУК-2.3. Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах.	<p>Знать: методы и средств современного математического аппарата</p> <p>Уметь: применять результаты последних исследований и достижений в теории и практике программирования при реализации собственных учебных проектов</p> <p>Владеть: навыками использования методов и средств автоматизации, связанные с сопровождением, администрированием и модернизацией программных продуктов и программных</p>
УК-6; Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИУК-6.1. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда.	<p>Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: применять современные информационные технологии и программных средств при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: методами математического анализа и моделирования</p>
	ИУК-6.2. Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории.	Знать: стандарты построения алгоритмов по ЕСПД (ГОСТ 19.003-80 и ГОСТ 19.002-80).
		Уметь: проводить анализ языков программирования и баз данных, операционных системы и оболочек
		Владеть: навыками программирования, отладки и тестирования программ
	ИУК-6.3. Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей.	<p>Знать: методы и средств современного математического аппарата</p> <p>Уметь: применять результаты последних исследований и достижений в теории и практике программирования при реализации собственных учебных проектов</p>

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		Владеть: навыками использования методов и средств автоматизации, связанные с сопровождением, администрированием и модернизацией программных продуктов и программных
ПК-7; Способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач	ИПК-7.1. . Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда.	Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
		Уметь: применять современные информационные технологии и программных средств при решении задач профессиональной деятельности
		Владеть: методами математического анализа и моделирования
	ИПК-7.2. Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории	Знать: стандарты построения алгоритмов по ЕСПД (ГОСТ 19.003-80 и ГОСТ 19.002-80).
		Уметь: проводить анализ языков программирования и баз данных, операционных системы и оболочек
		Владеть: навыками программирования, отладки и тестирования программ
	ИПК-7.3. Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей.	Знать: методы и средств современного математического аппарата
		Уметь: применять результаты последних исследований и достижений в теории и практике программирования при реализации собственных учебных проектов
		Владеть: навыками использования методов и средств автоматизации, связанные с сопровождением, администрированием и модернизацией программных продуктов и программных

Проектирование информационных систем

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области проектирования информационных систем.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Базы данных, Информационные технологии.

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

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. ПК-3.2. Умеет разрабатывать, адаптировать компоненты прикладного программного обеспечения. ПК-3.3 Владеет навыками разработки прикладного программного обеспечения на современных языках программирования, методами адаптации прикладного программного обеспечения.	Знать: современные стандарты и подходы к проектированию ИС
		Уметь: использовать современные стандарты и подходы к проектированию ИС
		Владеть: практическими навыками применения современных стандартов и подходов к проектированию ИС
ПК-5 Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач	ПК-5.1 Знает технологии разработки и ведения баз данных. ПК-5.2 Умеет проектировать и разрабатывать базы данных, использовать их для поддержки информационного	Знать: методологические и технологические основы проектирования ИС
		Уметь: использовать методологии и технологии проектирования ИС
		Владеть: практическими навыками проектирования информационных систем

	обеспечения решения прикладных задач. ПК-5.3 Владеет навыками эксплуатации баз данных, поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач.	
--	---	--

Предметно-ориентированные информационные системы 1

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование теоретических знаний о предметно-ориентированных информационных системах и практических навыков работы с различными модулями информационных систем, обеспечивающих комплексную автоматизацию деятельности организаций различных предметных областей.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – *«Информационные технологии», «Базы данных», «Компьютерные сети», «Проектирование информационных систем», «Программирование на языках высокого уровня», «Корпоративные информационные системы», «Современные технологии баз данных и анализа информации».*

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – *«Предметно-ориентированные информационные системы, 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
Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-7)	ПК-7.1 Знает технологии разработки и ведения баз данных	Знать: информационные закономерности, специфику информационных объектов и ресурсов, информационных потребностей в предметной области; структуру и основные принципы работы предметно-ориентированных информационных систем; правила и методы формирования требований к системе; методы и средства управления процессами проектирования
	ПК-7.2 Умеет проектировать и разрабатывать базы данных, использовать их для поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач	Уметь: выступать постановщиком задач и уметь адекватно создать информационную модель предметной области; выбирать инструментальные средства и технологии создания ИС
	ПК-7.3 Владеет навыками эксплуатации баз данных, поддержки информационного обеспечения решения	Владеть: навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыками работы с инструментами

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	прикладных задач	различных предметно-ориентированных информационных систем

Предметно-ориентированные информационные системы 2

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – получение студентами специальных знаний в области разработки и использования предметно-ориентированных информационных систем, получение навыков практического проектирования отдельных модулей предметно-ориентированных информационных систем

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – «Информационные технологии», «Базы данных», «Компьютерные сети», «Проектирование информационных систем», «Программирование на языках высокого уровня», «Корпоративные информационные системы», «Современные технологии баз данных и анализа информации», «Предметно-ориентированные информационные системы 1».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – 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
Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-7)	ПК-7.1 Знает технологии разработки и ведения баз данных	Знать: информационные закономерности, специфику информационных объектов и ресурсов, информационных потребностей в предметной области; структуру и основные принципы работы предметно-ориентированных информационных систем; правила и методы формирования требований к системе; методы и средства управления процессами проектирования
	ПК-7.2 Умеет проектировать и разрабатывать базы данных, использовать их для поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач	Уметь: выступать постановщиком задач и уметь адекватно создать информационную модель предметной области; выбирать инструментальные средства и технологии создания ИС
	ПК-7.3 Владеет навыками эксплуатации баз данных, поддержки информационного	Владеть: навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	обеспечения решения прикладных задач	процессов; навыками работы с инструментами различных предметно-ориентированных информационных систем

Эргономика и проектирование интерфейсов пользователя

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов практических навыков в области применения фундаментальных основ эргономики в проектировании человеко-компьютерного взаимодействия, интерфейсов программных систем, ориентированных на пользователя; использования различных методологий и технологий разработки и оценки интерфейсов программных систем.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – «Технологии разработки программного обеспечения», «Проектирование информационных систем».

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

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
Способен проектировать ИС по видам обеспечения (ПК-3)	ПК-3.1 Знает современные технологии разработки и адаптации прикладного программного обеспечения, их достоинства и недостатки	Знать: основные компоненты интерфейса ПО; сценарии проведения тестирования качества интерфейса пользователя; содержание различных этапов проектирования ПО, средства и методы разработки дружественного пользовательского интерфейса ПО; структуры и приемов работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание ПО
	ПК-3.2 Умеет разрабатывать, адаптировать компоненты прикладного программного обеспечения	Уметь: применять в профессиональной деятельности основные методы и средства автоматизации проектирования, производства, испытаний и оценки качества ПО; использовать знания методов проектирования и производства программного продукта, принципов построения, структуры и приемов работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание ПО
	ПК-3.3 Владеет навыками разработки прикладного программного обеспечения на современных языках программирования, методами адаптации	Владеть: навыками применять на практике стандарт эргономики взаимодействия человек-система при автоматизации проектирования, производства, испытаний и оценки качества ПО; навыками применения инструментальных средств

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	прикладного программного обеспечения	проектирования интерфейса пользователя для ПО

Многопоточное программирование

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов базовых знаний в области теоретических основ параллельного программирования и практических навыков реализаций технологий параллельного программирования.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:

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

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

- Разработка приложений на платформе Java/Разработка приложений на платформе Net;
- 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
1. - способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2)	ПК-2.1 Знает задачи производственной и технологической деятельности на профессиональном уровне, включая разработку алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, основные парадигмы параллельного программирования, методы построения параллельных алгоритмов ПК-2.2 Умеет : применять теории, методы, алгоритмы, системы и средства параллельных технологий при решении профессиональных задач ПК-2.3 знаниями теории,	Знать: задачи производственной и технологической деятельности на профессиональном уровне, включая разработку алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, основные парадигмы параллельного программирования, методы построения параллельных алгоритмов
		Уметь: применять теории, методы, алгоритмы, системы и средства параллельных технологий при решении профессиональных задач
		Владеть знаниями теории,

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	методов, систем, предназначенных для решения практических задач в области параллельного программирования с использованием современных языков и инструментальных средств	методов, систем, предназначенных для решения практических задач в области параллельного программирования с использованием современных языков и инструментальных средств

Разработка мобильных приложений

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по основам мобильной разработки.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Компьютерные сети, Программирование на языках высокого уровня, Алгоритмы и структуры данных, Объектно-ориентированное программирование, Информационные системы, Технологии разработки программного обеспечения, Базы данных.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Информационная безопасность, 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
Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2)	ПК-2.1. Знает современные технологии разработки и адаптации прикладного программного обеспечения, их достоинства и недостатки. ПК-2.2. Умеет разрабатывать, адаптировать компоненты прикладного программного обеспечения. ПК-2.3. Владеет навыками разработки прикладного программного обеспечения на современных языках программирования, методами адаптации прикладного программного обеспечения	Знать: - современные программные средства и технологии создания мобильных систем обработки и анализа информации в реальном времени; - основные компоненты архитектуры мобильных платформ; - жизненный цикл мобильных приложений и их структуру; - основные элементы пользовательского интерфейса мобильных приложений; - основные принципы проектирования и программирования мобильных приложений; - одну или несколько сред разработки мобильных приложений; - различные принципы, подходы и методики разработки пользовательских интерфейсов для мобильных устройств и планшетов с сенсорным экраном

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать и разрабатывать интерфейс мобильных приложений; - использовать основные принципы проектирования и программирования мобильных приложений; - использовать одну или несколько сред разработки мобильных приложений <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки и программной реализации мобильных приложений; - навыками работы с инструментами программирования и отладки мобильных приложений

Конструирование программного обеспечения

2. Цель освоения дисциплины

Цель – изучение студентами основ разработки программного обеспечения, моделей и языков конструирования, современным технологиям в конструировании программного обеспечения, инструментами, используемыми для разработки программного обеспечения, основам тестирования и сопровождения программного обеспечения.

Задачи:

1. Дать основы управления разработкой (конструированием) программного обеспечения..
2. Дать основные понятия и определения в области разработки (конструирования) программного обеспечения..
3. Дать и получить навыки по современным технологиям конструирования программного обеспечения..
4. Дать и получить навыки по практической реализации процессов конструирования..
5. Дать и получить навыки по практической работе в современных инструментах конструирования программного обеспечения.

3. 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) – .

4. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-2: Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение		знать: основы системного программирования в ОС UNIX
		знать: основные концепции и подходы, связанные с управлением памятью в ОС UNIX
		знать: основы реализации многопоточного программирования
		знать: базовые операции файлового ввода/вывода и методы оптимизации при реализации файлового ввода-вывода в ОС Unix
		знать: основные концепции и

	ПК-6: Способность проводить тестирование компонентов программного
--	---

подходы, связанные с управлением памятью в ОС UNIX
знать: основы реализации многопоточного программирования
уметь: использовать сигналы для взаимодействия с процессами
уметь: работать с виртуальной файловой системой
уметь: реализовывать запуск, завершение и чтение данных по процессам в ОС UNIX
уметь: реализовывать многопоточность процессов с использованием механизмов синхронизации
уметь: реализовывать запуск, завершение и чтение данных по процессам в ОС UNIX
уметь: реализовывать многопоточность процессов с использованием механизмов синхронизации
уметь: реализовывать при программировании операции открытия, чтения и записи файлов, синхронизированный, непосредственный и мультиплексный ввод-вывод
владеть: навыками программирования в одной из современных интегрированных сред в ОС Unix
владеть: навыками программирования управлением процессами и потоками в ОС Unix
владеть: программированием операций работы с файлами на языке программирования Си в ОС Unix
знать: основы системного программирования в ОС UNIX знать: методы управления процессами в ОС Unix

обеспечения ИС	знать: методы управления процессами в ОС Unix
	знать: базовые операции файлового ввода/вывода и методы оптимизации при реализации файлового ввода-вывода в ОС Unix
	уметь: работать с виртуальной файловой системой
	уметь: управлять памятью в ОС Unix
	уметь: использовать сигналы для взаимодействия с процессами
	уметь: реализовывать планирование и изменение ресурсов процессов
	уметь: реализовывать планирование и изменение ресурсов процессов
	уметь: реализовывать при программировании операции открытия, чтения и записи файлов, синхронизированный, непосредственный и мультиплексный ввод-вывод
	уметь: управлять памятью в ОС Unix
	владеть: навыками программирования в одной из современных интегрированных сред в ОС Unix
	владеть: навыками программирования управлением процессами и потоками в ОС Unix
	владеть: программированием операций работы с файлами на языке программирования Си в ОС Unix

Технологии разработки программного обеспечения

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – изучение студентами основ разработки программного обеспечения, моделей и языков конструирования, современным технологиям в конструировании программного обеспечения, инструментами, используемыми для разработки программного обеспечения, основам тестирования и сопровождения программного обеспечения.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Информационные системы 2, Конструирование программного обеспечения, Объектно-ориентированное программирование 2.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Преддипломная практика, Проектный практикум.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-2. Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение	ПК-2.2. Умеет разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение.	Знать: основы реализации отказоустойчивости при программировании, основные этапы кодирования, основы тестирования в конструировании, современные технологии и методы программирования, основы интернационализации программного обеспечения
		Уметь: осуществлять тестирование компонентов программных приложений на стадиях жизненного цикла с использованием инструментальных средств, использовать один из современных конфигурационных языков, проектировать и кодировать алгоритмы с соблюдением требований к качественному стилю программирования, применять требования Единой системы конструкторской документации и Единой системы программной

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		<p>документации при разработке технической документации, использовать Метрики для измерений в конструировании, использовать средства для автоматизации сборки проектов, проектировать и кодировать алгоритмы с соблюдением требований к качественному стилю программирования</p> <p>Владеть: навыками применения инструментальных средств проектирования программного обеспечения, инструментами для измерений в конструировании, навыками проектирования программного обеспечения с использованием средств автоматизации, навыками по реализации основных приемов рефакторинга программного кода, навыками нотаций, используемых в современных языках и стилях программирования</p>
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	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>Знать: стандарты в конструировании, модели конструирования, измерения в конструировании, рефакторинг в программном коде, повторное использование программного кода, методы тестирования и отладки программного обеспечения, методы сбора и анализа требований, модели жизненного цикла программного продукта, планирование хода работ над проектом</p> <p>Уметь: Работать в современных интегрированных средах разработки (IDE), реализовывать читаемость программного кода и документационное сопровождение процесса кодирования программ, проектировать структуру и архитектуру программного</p>

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		<p>обеспечения с использованием современных методологий и средств автоматизации проектирования программного обеспечения, использовать современные программные средства для проектирования технологической документации, использовать основы MDA моделирования и конструирования ПО, реализовывать локализацию ПО</p> <p>Владеть: навыками разработки технической документации в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации и Единой системы программной документации, навыками по автоматическому созданию документации к ПО, навыками разработки, документирования, тестирования и отладки программного обеспечения в соответствии с современными технологиями и методами программирования, одной из библиотек для модульного тестирования программного обеспечения, одним из фреймворков для автоматизации сборки проектов, навыками по профилированию и анализу производительности программного обеспечения</p>

Объектно-ориентированное программирование 1

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование знаний о базовых понятиях объектно-ориентированной парадигмы разработки программного обеспечения и навыков создания объектно-ориентированных программ.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:

Введение в профессию, Алгоритмы и структуры данных.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Объектно-ориентированное программирование 2, Разработка приложений на платформе Java (Джава) 1-2, Разработка приложений на платформе Net (Дотнет) 1-2.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2)	ПК-2.1 Знает методики расчета экономической эффективности ПО и технологий, а также объектов автоматизации	Знать: - основные концептуальные положения объектно-ориентированного программирования; Уметь: - проводить объектную декомпозицию предметной области; Владеть: - методами и средствами объектно-ориентированной декомпозиции предметной области;
	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	Знать: - объектно-ориентированные возможности языка программирования C++. Уметь: - программировать и создавать приложения для решения прикладных задач. Владеть: - методами и средствами объектно-ориентированного программирования.

Объектно-ориентированное программирование 2

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование знаний о базовых понятиях объектно-ориентированной парадигмы разработки программного обеспечения и навыков создания объектно-ориентированных программ.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:
□ Введение в профессию, Алгоритмы и структуры данных, Объектно-ориентированное программирование 1.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Разработка приложений на платформе Java (Джава) 1-2, Разработка приложений на платформе Net (Дотнет) 1-2.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2)	ПК-2.1 Знает методики расчета экономической эффективности ПО и технологий, а также объектов автоматизации	Знать: - основные концептуальные положения объектно-ориентированного программирования; Уметь: - проводить объектную декомпозицию предметной области; Владеть: - методами и средствами объектно-ориентированной декомпозиции предметной области;
	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	Знать: - объектно-ориентированные возможности языка программирования C++. Уметь: - программировать и создавать приложения для решения прикладных задач. Владеть: - методами и средствами объектно-ориентированного программирования.

Корпоративные информационные системы

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – сформировать у обучающихся теоретические представления о роли корпоративных информационных систем в современном обществе и практические навыки анализа потребностей предприятий и построения эффективных корпоративных информационных решений на основе учета принципов функционирования КИС и тенденций их современного развития.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:

- Информационные системы;
- Базы данных;
- Компьютерные сети;
- Объектно-ориентированное программирование;
- Технологии разработки программного обеспечения.

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

- Разработка приложений на платформе Java/Разработка приложений на платформе Net;
- Предметно-ориентированные информационные системы;
- 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 проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1)	ПК-1.1 Знает стадии создания ПО; методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирование требований к ПО ПК-1.2 Умеет проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ПО; разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные	Знать: стадии создания ПО; методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирование требований к ПО
		Уметь: проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ПО; разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	<p>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>инструментальные средства и технологии проектирования ПО</p> <hr/> <p>Владеть: навыками работы с инструментальными средствами; навыками моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыками разработки технологической документации; использования стандартов ИС</p>

Реинжиниринг и управление бизнес-процессами

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование теоретических знаний о технологии реинжиниринга 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: «Информационные технологии», «Информационные системы», «Компьютерные сети».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Производственная практика (преддипломная практика)», «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
ПК-1 Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	ПК-1.1 Знает стадии создания ПО; методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирование требований к ПО. 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. ПК-1.3 Владеет навыками работы с инструментальными средствами; навыками моделирования предметной области, прикладных и информационных	Знать: особенности применения процессного и системного подходов к управлению организацией
		Уметь: анализировать, систематизировать и обобщать модели функциональных, организационных и информационных процессов бизнеса
		Владеть: навыками реинжиниринга прикладных и информационных процессов

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	процессов; навыками разработки	
ПК-5 Способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область	<p>ПК-5.1 Знает методы формального описания бизнес- процессов, методы моделирования прикладных бизнес-процессов и предметной области</p> <p>ПК-5.2 Умеет составлять описание прикладных процессов, разрабатывать модели прикладных бизнес-процессов и предметной области</p> <p>ПК-5.3 Владеет навыками построения моделей прикладных бизнес-процессов и предметной области</p>	<p>Знать: сущность бизнес-процесса, его элементы, виды и подходы к организации и управлению, место и роль информационных технологий в управлении бизнес-процессами, теоретические основы реорганизации бизнес-процессов и её виды</p> <p>Уметь: применять полученные теоретические знания при осуществлении реорганизации бизнес-процессов, строить модели будущего бизнеса, выбирать инструменты реинжиниринга бизнес-процессов</p> <p>Владеть: практическими навыками проведения и оформления инжиниринга и реинжиниринга бизнес-процессов, основными правилами современного проектного менеджмента</p>

Проектный практикум

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов практических навыков в области разработки сложного программного обеспечения информационных систем (ПО ИС) для разных предметных областей экономики CASE-средствами визуального моделирования, как программного инструментария поддержки разработки ИС на всех этапах ее ЖЦ.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть, обязательные дисциплины).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – «Информационные технологии», «Информационные системы», «Технологии разработки программного обеспечения», «Проектирование информационных систем».

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

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
Способность составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы (ПК-4)	ПК-4.1 Знает методы формального описания бизнес- процессов, методы моделирования прикладных бизнес- процессов и предметной области	Знать: - основные парадигмы программирования, методы программирования программных приложений и инструментальные среды программирования, методы технико-экономического обоснования
	ПК-4.2 Умеет составлять описание прикладных процессов, разрабатывать модели прикладных бизнес- процессов и предметной области	Уметь: - составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы.
	ПК-4.3 Владеет навыками построения моделей прикладных бизнес- процессов и предметной области.	Владеть: - навыками создания технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы

Моделирование и прогнозирование экономических процессов

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	Знать: 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. 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; 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; использовать словари, справочную

		<p>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: 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 особенности различных культур</p>	<p>Знать: 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>

Профессиональный английский язык 1

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 Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранных языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.	УК-4.1 Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке	Знать: 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.
		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 словосочетаний (сложных наименования, идиомы, клише, фразовые глаголы); извлекать необходимую для профессиональной деятельности информацию на английском языке при работе с информационными интернет-ресурсами, ресурсами СМИ;

		<p>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).</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>

Профессиональный 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. Уметь: узнавать в тексте и адекватно использовать грамматические конструкции английского языка, соответствующие уровню владения; понимать значение в контексте и

		<p>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</p>
--	--	---

		<p>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>

Информационные системы 1

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование теоретических знаний об информационных системах: их составе, классификации, архитектуре и сфере применения; формирование практических навыков разработки информационных систем и использования методологических подходов к исследованию области применения информационных систем для решения задач автоматизации бизнес-процессов экономического объекта.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: "Базы данных", "Информационные технологии".

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: "Информационные системы 2", "Проектирование информационных систем", "Реинжиниринг и управление бизнес-процессами", "Предметно-ориентированные информационные системы".

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
Способность проектировать ИС по видам обеспечения (ПК-3)	ИПК-3.1. Знает современные технологии разработки и адаптации прикладного программного обеспечения, их достоинства и недостатки	Знать: - основные понятия и подходы к построению ИС; - основные модели информационных технологий и способов их применения для создания информационных систем; - архитектуру информационных систем и принципы их функционирования; - основные подходы к настройке параметров информационных систем, требования к информационной безопасности ИС; - основные компоненты ИС; - сценарии проведения тестирования работоспособности ИС

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	ИПК-3.2. Умеет разрабатывать, адаптировать компоненты прикладного программного обеспечения	Уметь: - внедрять, адаптировать информационную систему под требования конечного пользователя; - документировать процессы создания информационных систем с использованием инструментальных средств; - осуществлять тестирование компонентов информационных систем на стадиях жизненного цикла с использованием инструментальных средств
	ИПК-3.3. Владеет навыками разработки прикладного программного обеспечения на современных языках программирования, методами адаптации прикладного программного обеспечения	Владеть: - навыками работы с современными программными средствами тестирования информационных систем по заданным сценариям; - навыками демонстрации функций информационных систем; - навыками работы с современными программными средствами создания информационных систем; - навыками установки и настройки информационных систем;

Информационные системы 2

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование теоретических знаний об информационных системах: их составе, классификации, архитектуре и сфере применения; формирование практических навыков разработки информационных систем и использования методологических подходов к исследованию области применения информационных систем для решения задач автоматизации бизнес-процессов экономического объекта.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: "Базы данных", "Информационные технологии", "Информационные системы 1".

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: "Проектирование информационных систем", "Реинжиниринг и управление бизнес-процессами", "Предметно-ориентированные информационные системы".

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
Способность проектировать ИС по видам обеспечения (ПК-3)	ИПК-3.1. Знает современные технологии разработки и адаптации прикладного программного обеспечения, их достоинства и недостатки	Знать: - основные понятия и подходы к построению ИС; - основные модели информационных технологий и способов их применения для создания информационных систем; - архитектуру информационных систем и принципы их функционирования; - основные подходы к настройке параметров информационных систем, требования к информационной безопасности ИС; - основные компоненты ИС; - сценарии проведения тестирования работоспособности ИС

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	ИПК-3.2. Умеет разрабатывать, адаптировать компоненты прикладного программного обеспечения	Уметь: - внедрять, адаптировать информационную систему под требования конечного пользователя; - документировать процессы создания информационных систем с использованием инструментальных средств; - осуществлять тестирование компонентов информационных систем на стадиях жизненного цикла с использованием инструментальных средств
	ИПК-3.3. Владеет навыками разработки прикладного программного обеспечения на современных языках программирования, методами адаптации прикладного программного обеспечения	Владеть: - навыками работы с современными программными средствами тестирования информационных систем по заданным сценариям; - навыками работы с современными программными средствами создания информационных систем; - навыками установки и настройки информационных систем; - навыками демонстрации функций информационных систем;

Прикладное программирование

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов знаний о современных методах «быстрой» разработки программного обеспечения и адаптации к предметной области уже имеющегося, на основе концепций визуального проектирования (программирования).

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Веб-программирование

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

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-2 Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение	ПК-2.1. Знает современные технологии разработки и адаптации прикладного программного обеспечения, их достоинства и недостатки	Знать: способы программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач; основные операторы VBA; возможность создания собственного меню, создания базы данных; элементы языка VBA;
		Уметь: проектировать и производить программные продукты; использовать средства VBA для конструирования профессиональных приложений;
		Владеть: навыками применения современных программно-технических средств для решения прикладных задач различных классов;
	ПК-2.2. Умеет разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение.	Знать: объекты, методы, свойства; основные и дополнительные элементы управления; принципы разработки и адаптации прикладного программного обеспечения;
		Уметь: использовать элементы управления и макросы для задач профессиональных приложений;

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		<p>создавать пользовательские формы; создавать программы для активизации пользовательских форм в приложениях Excel и Word;</p> <p>Владеть: навыками самообразования в области программирования на VBA в приложениях MS Office; навыками разработки алгоритмов на VBA; навыками программирования на VBA в приложениях MS Office;</p>
	<p>ПК-2.3. Владеет навыками разработки прикладного программного обеспечения на современных языках программирования, методами адаптации прикладного программного обеспечения</p>	<p>Знать: основные прикладные процессы и информационное обеспечение решения прикладных задач; способы программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач;</p> <p>Уметь: внедрять программное обеспечение; разрабатывать и записывать на языке программирования высокого уровня алгоритмы решения классических задач программирования; проектировать и производить программные продукты;</p> <p>Владеть: навыками разработки форм для организации диалога с пользователем; навыками настраивания параметров программного обеспечения; навыками использования информационного обеспечения для решения прикладных задач предприятий или организаций; навыками применения современных программно-технических средств для решения прикладных задач различных классов.</p>

Веб-программирование

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – сформировать у студентов знания об организации функционирования сети World Wide Web и практические навыки проектирования и реализации web-приложений и сайтов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Компьютерные сети, Основы программирования, Алгоритмы и структуры данных, Базы данных, Объектно-ориентированное программирование, Информационные системы и технологии, Основы моделирования и проектирования программного обеспечения.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Информационная безопасность, 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
Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2)	ПК-2.1. Знает современные технологии разработки и адаптации прикладного программного обеспечения, их достоинства и недостатки. ПК-2.2. Умеет разрабатывать, адаптировать компоненты прикладного программного обеспечения. ПК-2.3. Владеет навыками разработки прикладного программного обеспечения на современных языках программирования, методами адаптации прикладного программного обеспечения	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;- приёмы создания и оптимизации графических элементов сайта;- клиентские технологии веб-программирования;- технологии создания веб-приложений;- основные правила работы браузера;

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		<p>- основные понятия веб-программирования</p> <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 современных технологий программирования, тестирования и документирования веб-приложений

Архитектура операционных систем

5. Цель освоения дисциплины

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

Задачи:

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

6. 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) – .

7. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-3: Способность проектировать ИС по видам обеспечения		знать: принципы построения и функционирования, примеры реализаций современных операционных систем
		знать: функции операционных систем, основные концепции управления процессорами, памятью, вспомогательной памятью, устройствами
		уметь: проектировать и кодировать алгоритмы для современных операционных систем с соблюдением требований к качественному стилю программирования
		уметь: использовать средства операционных систем для обеспечения эффективного и безопасного функционирования информационных систем
		уметь: реализовывать запуск, завершение и чтение данных по процессам в ОС UNIX

		<p>уметь: работать с виртуальной файловой системой</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>

Компьютерная графика и мультимедиа технологии

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов теоретических знаний об основах компьютерной графики и современных мультимедиа-систем, привитие навыков практической работы по созданию реалистичных изображений на экране компьютера.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – «Введение в профессию», «Программирование на языках высокого уровня», «Информационные технологии».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – «Веб-программирование», «Прикладное программирование», «Предметно-ориентированные информационные системы 1, 2», «Эргономика и проектирование интерфейсов пользователя».

3. 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-2)	ПК-2.1. Знает методики расчета экономической эффективности ПО и технологий, а также объектов автоматизации	Знать: основные виды компьютерной графики, области их применения; принципы и методы разработки графических объектов; форматы графических файлов; законы создания цветowych моделей; базовые алгоритмы построения графических систем
	ПК-2.2 Умеет составлять проектную документацию; разрабатывать техническую документацию на проектирование и разработку программного обеспечения; приводить программные продукты в соответствие требованиями действующих стандартов	Уметь: анализировать существующие практики при работе с графическими объектами; применять изученные методы и алгоритмы в процессе разработки 2-мерных и 3-мерных статичных и динамических изображений
	ПК-2.3 Владеет методами анализа преимущества и	Владеть: приемами создания, коррекции, оптимизации графических изображений; навыками работы с

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	недостатков существующих способов автоматизации для конкретного предприятия; преимущества и недостатков различных способов приобретения ПО для конкретного предприятия; определять состав затрат на внедрение ИС	различными графическими системами, системами программирования.

Программирование систем компьютерной графики

1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

Цель – формирование у студентов теоретических знаний об основах компьютерной графики и современных мультимедиа-систем, привитие навыков практической работы по созданию геометрических и реалистичных изображений на экране компьютера.

Задачи:

1. Сформировать понятие о компьютерной графике и мультимедиа-технологиях как совокупности профессиональных умений и навыков.
2. Научить грамотному использованию современных пакетов компьютерной графики при проектировании и разработке собственных мультимедиа-средств.

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

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Б1 "Дисциплины (модули)" (Дисциплины по выбору).

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 по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-2: Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение	знать: перечень задач относящихся к компьютерной графике, основные достоинства и недостатки графической библиотеки OpenGL
	знать: основные возможности графической библиотеки OpenGL
	уметь: применять методы и средства построения 2D и 3D каркасных и поверхностных геометрических моделей, операции и преобразования над ними
	уметь: разрабатывать алгоритмы растеризации элементарных примитивов
	уметь: использовать основные методы графической библиотеки OpenGL
	владеть: навыками использования возможностей графической библиотеки OpenGL для создания реалистичных сцен
	владеть: навыками создания средств компьютерной графики
	владеть: навыками создания программ визуализации двух - и трехмерных сцен

Разработка приложений на платформе Net (Дотнет) 1

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – сформировать у студентов практические навыки по разработке программных приложений на платформе .Net 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:

- 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
ПК-2- Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение	ИД-1ПК-2 - Знает основы разработки и применения алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения	Знать: основные понятия, классификации и архитектуры информационных систем; базовые библиотеки современных объектно- ориентированных платформ программирования
		Уметь: пользоваться интегрированными средами разработки программного обеспечения
		Владеть: навыками проектирования и реализации сложного программного обеспечения на современных объектно-ориентированных платформ программирования

Разработка приложений на платформе Java(Джава)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:

- 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
ПК-2- способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение	ИД-1ПК-2 - Знает основы разработки и применения алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения	Знать: основные понятия, классификации и архитектуры информационных систем; базовые библиотеки современных объектно-ориентированных платформ программирования
		Уметь: пользоваться интегрированными средами разработки программного обеспечения
		Владеть: навыками проектирования и реализации сложного программного обеспечения на современных объектно-ориентированных платформ программирования

Разработка приложений на платформе Net (Дотнет) 2

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – сформировать у студентов практические навыки по разработке программных приложений на платформе .Net 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:

- Программирование на языках высокого уровня;
- Алгоритмы и структуры данных;
- Архитектура компьютеров и операционные системы;
- Объектно-ориентированное программирование.
- Разработка приложений на платформе Net (Дотнет) 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
ПК-2- способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение	ИД-1ПК-2 - Знает основы разработки и применения алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения	Знать: основные понятия, классификации и архитектуры информационных систем; базовые библиотеки современных объектно-ориентированных платформ программирования
		Уметь: пользоваться интегрированными средами разработки программного обеспечения
		Владеть: навыками проектирования и реализации сложного программного обеспечения на современных объектно-ориентированных платформ программирования

Разработка приложений на платформе Java (Джава) 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:

- Программирование на языках высокого уровня;
- Алгоритмы и структуры данных;
- Архитектура компьютеров и операционные системы;
- Объектно-ориентированное программирование.
- Разработка приложений на платформе 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
ПК-2- способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение	ИД-1ПК-3 - Знает основы разработки и применения алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения	Знать: основные понятия, классификации и архитектуры информационных систем; базовые библиотеки современных объектно-ориентированных платформ программирования
		Уметь: пользоваться интегрированными средами разработки программного обеспечения
		Владеть: навыками проектирования и реализации сложного программного обеспечения на современных объектно-ориентированных платформ программирования

Элективные дисциплины по физической культуре и спорту.

Волейбол.

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: «Физическая культура и спорт».

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 Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний УК-7.2 Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры УК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">– основы здорового образа жизни студента;– роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов;– социально-биологические основы физической культуры. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">– применять на практике методики развития физической подготовленности у занимающихся;– решать задачи межличностного и межкультурного взаимодействия;– работать в коллективе и толерантно воспринимать социальные и культурные различия.– проводить самооценку работоспособности и утомления– составлять простейшие программы физического самовоспитания и занятий с

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		<p>оздоровительной, рекреационной и восстановительной направленностью;</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять методами самоконтроля состояние здоровья и физического развития. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками оптимизации работоспособности, профилактики нервно-эмоционального и психофизического утомления, повышения эффективности труда; – нормами здорового образа жизни, проявлять когнитивные, эмоциональные и волевые особенности психологии личности; – 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; – экономичными способами передвижения в беге, ходьбе на лыжах, в плавании; навыками применения педагогических методов в своей деятельности для повышения уровня здоровья; – методикой работы с литературой для поиска информации об отдельных определениях, понятиях и терминах, объяснения их применения в практических ситуациях, связанных с профессиональной деятельностью.

Элективные дисциплины по физической культуре и спорту. Мини-футбол

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: «Физическая культура и спорт».

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 Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний УК-7.2 Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры УК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">– основы здорового образа жизни студента;– роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов;– социально-биологические основы физической культуры. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">– применять на практике методики развития физической подготовленности у занимающихся;– решать задачи межличностного и межкультурного взаимодействия;– работать в коллективе и толерантно воспринимать социальные и культурные различия.– проводить самооценку работоспособности и утомления– составлять простейшие программы физического самовоспитания и занятий с

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		<p>оздоровительной, рекреационной и восстановительной направленностью;</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять методами самоконтроля состояние здоровья и физического развития. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками оптимизации работоспособности, профилактики нервно-эмоционального и психофизического утомления, повышения эффективности труда; – нормами здорового образа жизни, проявлять когнитивные, эмоциональные и волевые особенности психологии личности; – 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; – экономичными способами передвижения в беге, ходьбе на лыжах, в плавании; навыками применения педагогических методов в своей деятельности для повышения уровня здоровья; – методикой работы с литературой для поиска информации об отдельных определениях, понятиях и терминах, объяснения их применения в практических ситуациях, связанных с профессиональной деятельностью.

Элективные дисциплины по физической культуре и спорту. Баскетбол

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: «Физическая культура и спорт».

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 Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний УК-7.2 Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры УК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	Знать: <ul style="list-style-type: none">– основы здорового образа жизни студента;– роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов;– социально-биологические основы физической культуры. Уметь: <ul style="list-style-type: none">– применять на практике методики развития физической подготовленности у занимающихся;– решать задачи межличностного и межкультурного взаимодействия;– работать в коллективе и толерантно воспринимать социальные и культурные различия.– проводить самооценку работоспособности и утомления– составлять простейшие программы физического самовоспитания и занятий с

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		<p>оздоровительной, рекреационной и восстановительной направленностью;</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять методами самоконтроля состояние здоровья и физического развития. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками оптимизации работоспособности, профилактики нервно-эмоционального и психофизического утомления, повышения эффективности труда; – нормами здорового образа жизни, проявлять когнитивные, эмоциональные и волевые особенности психологии личности; – 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; – экономичными способами передвижения в беге, ходьбе на лыжах, в плавании; навыками применения педагогических методов в своей деятельности для повышения уровня здоровья; – методикой работы с литературой для поиска информации об отдельных определениях, понятиях и терминах, объяснения их применения в практических ситуациях, связанных с профессиональной деятельностью.

Элективные дисциплины по физической культуре и спорту. Силовой шейпинг

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: «Физическая культура и спорт».

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 Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний УК-7.2 Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры УК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	Знать: <ul style="list-style-type: none">– основы здорового образа жизни студента;– роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов;– социально-биологические основы физической культуры. Уметь: <ul style="list-style-type: none">– применять на практике методики развития физической подготовленности у занимающихся;– решать задачи межличностного и межкультурного взаимодействия;– работать в коллективе и толерантно воспринимать социальные и культурные различия.– проводить самооценку работоспособности и утомления– составлять простейшие программы физического самовоспитания и занятий с

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		<p>оздоровительной, рекреационной и восстановительной направленностью;</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять методами самоконтроля состояние здоровья и физического развития. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками оптимизации работоспособности, профилактики нервно-эмоционального и психофизического утомления, повышения эффективности труда; – нормами здорового образа жизни, проявлять когнитивные, эмоциональные и волевые особенности психологии личности; – 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; – экономичными способами передвижения в беге, ходьбе на лыжах, в плавании; навыками применения педагогических методов в своей деятельности для повышения уровня здоровья; – методикой работы с литературой для поиска информации об отдельных определениях, понятиях и терминах, объяснения их применения в практических ситуациях, связанных с профессиональной деятельностью.

Элективные дисциплины по физической культуре и спорту. Атлетическая гимнастика

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: «Физическая культура и спорт».

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 Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний УК-7.2 Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры УК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	Знать: <ul style="list-style-type: none">– основы здорового образа жизни студента;– роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов;– социально-биологические основы физической культуры. Уметь: <ul style="list-style-type: none">– применять на практике методики развития физической подготовленности у занимающихся;– решать задачи межличностного и межкультурного взаимодействия;– работать в коллективе и толерантно воспринимать социальные и культурные различия.– проводить самооценку работоспособности и утомления– составлять простейшие программы физического самовоспитания и занятий с

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		<p>оздоровительной, рекреационной и восстановительной направленностью;</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять методами самоконтроля состояние здоровья и физического развития. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками оптимизации работоспособности, профилактики нервно-эмоционального и психофизического утомления, повышения эффективности труда; – нормами здорового образа жизни, проявлять когнитивные, эмоциональные и волевые особенности психологии личности; – 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; – экономичными способами передвижения в беге, ходьбе на лыжах, в плавании; навыками применения педагогических методов в своей деятельности для повышения уровня здоровья; – методикой работы с литературой для поиска информации об отдельных определениях, понятиях и терминах, объяснения их применения в практических ситуациях, связанных с профессиональной деятельностью.

Элективные дисциплины по физической культуре и спорту. Настольный теннис

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: «Физическая культура и спорт».

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 Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний УК-7.2 Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры УК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	Знать: <ul style="list-style-type: none">– основы здорового образа жизни студента;– роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов;– социально-биологические основы физической культуры. Уметь: <ul style="list-style-type: none">– применять на практике методики развития физической подготовленности у занимающихся;– решать задачи межличностного и межкультурного взаимодействия;– работать в коллективе и толерантно воспринимать социальные и культурные различия.– проводить самооценку работоспособности и утомления– составлять простейшие программы физического самовоспитания и занятий с

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		<p>оздоровительной, рекреационной и восстановительной направленностью;</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять методами самоконтроля состояние здоровья и физического развития. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками оптимизации работоспособности, профилактики нервно-эмоционального и психофизического утомления, повышения эффективности труда; – нормами здорового образа жизни, проявлять когнитивные, эмоциональные и волевые особенности психологии личности; – 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; – экономичными способами передвижения в беге, ходьбе на лыжах, в плавании; навыками применения педагогических методов в своей деятельности для повышения уровня здоровья; – методикой работы с литературой для поиска информации об отдельных определениях, понятиях и терминах, объяснения их применения в практических ситуациях, связанных с профессиональной деятельностью.

Элективные дисциплины по физической культуре и спорту. «Бадминтон»

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: «Физическая культура и спорт».

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 Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний	Знать: <ul style="list-style-type: none">– основы здорового образа жизни студента;– роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов;– социально-биологические основы физической культуры.
	УК-7.2 Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры УК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	Уметь: <ul style="list-style-type: none">– применять на практике методики развития физической подготовленности у занимающихся;– решать задачи межличностного и межкультурного взаимодействия;– работать в коллективе и толерантно воспринимать социальные и культурные различия.– проводить самооценку работоспособности и утомления– составлять простейшие программы физического самовоспитания и занятий с

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		<p>оздоровительной, рекреационной и восстановительной направленностью;</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять методами самоконтроля состояние здоровья и физического развития. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками оптимизации работоспособности, профилактики нервно-эмоционального и психофизического утомления, повышения эффективности труда; – нормами здорового образа жизни, проявлять когнитивные, эмоциональные и волевые особенности психологии личности; – 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; – экономичными способами передвижения в беге, ходьбе на лыжах, в плавании; навыками применения педагогических методов в своей деятельности для повышения уровня здоровья; – методикой работы с литературой для поиска информации об отдельных определениях, понятиях и терминах, объяснения их применения в практических ситуациях, связанных с профессиональной деятельностью.

**Элективные дисциплины по физической культуре и спорту.
Физическая культура и спорт для лиц с отклонениями в состоянии здоровья**

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: «Физическая культура и спорт».

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 Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний УК-7.2 Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры УК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	Знать: <ul style="list-style-type: none">– основы здорового образа жизни студента;– роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов;– социально-биологические основы физической культуры.
		Уметь: <ul style="list-style-type: none">– применять на практике методики развития физической подготовленности у занимающихся;– решать задачи межличностного и межкультурного взаимодействия;– работать в коллективе и толерантно воспринимать социальные и культурные различия.– проводить самооценку работоспособности и утомления– составлять простейшие программы физического самовоспитания и занятий с

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		<p>оздоровительной, рекреационной и восстановительной направленностью;</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять методами самоконтроля состояние здоровья и физического развития. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками оптимизации работоспособности, профилактики нервно-эмоционального и психофизического утомления, повышения эффективности труда; – нормами здорового образа жизни, проявлять когнитивные, эмоциональные и волевые особенности психологии личности; – 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; – экономичными способами передвижения в беге, ходьбе на лыжах, в плавании; навыками применения педагогических методов в своей деятельности для повышения уровня здоровья; – методикой работы с литературой для поиска информации об отдельных определениях, понятиях и терминах, объяснения их применения в практических ситуациях, связанных с профессиональной деятельностью.

Проектная деятельность

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 определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2)	Знать: – основные нормативные акты, используемые при планировании, анализе и управлении проектными работами.
	Уметь: – анализировать данные, необходимые для принятия решения в ходе проектной деятельности, – анализировать информацию, доступную на ресурсах в сети Интернет.
	Владеть: – навыками формулировки цели, задач, – выбора оптимальные способов решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3)	Знать: – основные правила и нормы работы в команде, – методики снятия конфликтных ситуаций.
	Уметь: – распределять задачи между участниками команды, – «брать на себя» различные роли в проектной команде, – выходить из конфликтных ситуаций.
	Владеть: – навыками работы в больших и малых коллективах, проектных командах.

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6)	Знать: – основные правила и нормы распределения времени, эффективного тайм менеджмента
	Уметь: – распределять задачи во временных промежутках, расставлять приоритеты, контролировать временной ресурс
	Владеть: – навыками управления собственным временным ресурсом и распределение временного ресурса членов команды.

Администрирование систем информационной безопасности

1. Цель освоения дисциплины

Цель – изучение методов и средств управления информационной безопасностью распределенных компьютерных систем, изучение основных подходов к разработке, реализации, эксплуатации, анализу, сопровождению и совершенствованию технологий распределенных компьютерных систем.

Задачи:

1. обучение студентов систематизированным представлениям о принципах построения системы безопасности распределенных информационных систем;
2. изложение основных теоретических концепций по безопасности информации, положенных в основу построения современных распределенных информационных систем.
3. Дать стратегии управления и разграничения доступа к ресурсам распределенных информационных систем.
4. Дать основам администрирования распределенных информационных систем.

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) – Архитектура операционных систем, Компьютерные сети, Компьютерные сети.

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-7: Способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач		знать: основные средства и способы обеспечения информационной безопасности, принципы построения систем защиты информации
		знать: автоматизированную систему как объект информационного воздействия, критерии оценки ее защищенности и методы обеспечения ее информационной безопасности
		знать: основные меры по защите информации в автоматизированных системах (организационные, правовые,

		<p>программно-аппаратные, криптографические, технические)</p>
		<p>знать: основные криптографические методы, алгоритмы, протоколы, используемые для обеспечения информационной безопасности в автоматизированных и телекоммуникационных системах</p>
		<p>уметь: эффективно использовать криптографические методы и средства защиты информации в автоматизированных системах</p>
		<p>уметь: восстанавливать работоспособность подсистемы информационной безопасности автоматизированных систем в нештатных ситуациях</p>
		<p>владеть: методами и технологиями проектирования, моделирования, исследования автоматизированных систем и подсистем безопасности автоматизированных систем</p>
		<p>владеть: методами мониторинга и аудита, выявления угроз информационной безопасности автоматизированных систем</p>
		<p>владеть: профессиональной терминологией в области информационной безопасности</p>