

# 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	<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.		

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

## 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 (История России, всеобщая история)» базируется на знаниях, полученных студентами в процессе изучения школьного курса истории.

Знания, умения и навыки, полученные студентами в процессе изучения курса «История (История России, всеобщая 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;  УК-5.2. Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные	<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

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
	<p>традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения;</p> <p>УК-5.3. Придерживается принципов недискриминационно взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции</p>	<p>взаимодействия с учетом разнообразия культур.</p> <p><i>Знать</i> основы межкультурной коммуникации, принципы соотношения общемировых и национальных культурных процессов.</p> <p><i>Уметь</i> толерантно взаимодействовать с представителями различных культур.</p> <p><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», «Безопасность жизнедеятельности», «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.
		Владеть: – нормами современного русского литературного языка; – приемами стилистического анализа текста.

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
	УК-4.2. Ведет деловую переписку на русском языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем.	Знать: – особенности официально-делового и других функциональных стилей; – основные типы документных и научных текстов и текстовые категории..
	Уметь: строить официально-деловые и научные тексты.	
	Владеть: – базовой терминологией изучаемого модуля; – этическими нормами культуры речи.	
	УК-4.5. Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения	Знать: – основные термины, связанные с русским языком и культурой речи; – основные правила, относящиеся ко всем языковым уровням (фонетическому, лексическому, грамматическому).
	Уметь: продуцировать связные, правильно построенные монологические тексты на разные темы в соответствии с коммуникативными намерениями говорящего и ситуацией общения;	
	Владеть: навыками публичной речи.	

## Иностранный язык 1-2

### 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

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

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
		<p>беседе, дискуссии, адекватно употребляя лексические единицы и грамматические конструкции в соответствии с темой и ситуацией общения; связно высказываться на английском языке по вопросам бытового, социально-культурного, общественно-политического, делового содержания;</p> <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 3-4

### 1. Цель освоения дисциплины

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

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

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

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

### 3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
<b>УК-4.</b> Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).	<b>УК-4.1</b> Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке.	Знать: - базовые правила грамматики (на уровне морфологии и синтаксиса); базовые нормы употребления лексики; требования к речевому и языковому оформлению письменных высказываний с учетом специфики иноязычной культуры; основные способы работы над языковым и речевым материалом; основные ресурсы, с помощью которых можно эффективно восполнить имеющиеся пробелы в языковом образовании (электронные словари, информационные сайты сети Интернет, текстовые редакторы и т.д.).
		Уметь: - применять базовые правила грамматики (на уровне морфологии и синтаксиса); базовые нормы употребления лексики; воспринимать на слух и понимать основное содержание несложных аутентичных текстов; выделять значимую информацию из текстов; выражать свои мысли в письменной форме; понимать и переводить на русский

		<p>язык англоязычный текст общекультурной и бытовой тематики с использованием электронных словарей.</p>
		<p>Владеть:  - базовыми правилами грамматики (на уровне морфологии и синтаксиса) и базовыми нормами употребления лексики для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; навыками просмотрового, поискового чтения и чтения с полным пониманием содержания прочитанного; навыками письменного общения на английском языке на общекультурную тематику; навыками передачи информации; навыками письменной речи как самостоятельного вида речевой деятельности; приемами самостоятельной работы с языковым материалом (лексикой, грамматикой) с использованием справочной и учебной литературы (электронные ресурсы); навыками перевода с английского языка на русский англоязычный текст общекультурной и бытовой тематики.</p>
	<p><b>УК-4.2</b> 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 Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной	Знать: – физические качества; – уровни физической подготовленности; – методы оценки уровня физической подготовленности; – морфологические и функциональные показатели организма при физических нагрузках.

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
	деятельности	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оценивать уровень физической подготовленности;</li> <li>– разрабатывать комплексы упражнений для поддержания должного уровня физической подготовленности;</li> <li>– применять на практике методики развития физической подготовленности у занимающихся;</li> <li>– проводить оценку наиболее простых и информативных морфофункциональных показателей организма.</li> </ul>
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками оценки уровня физической подготовленности;</li> <li>– 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;</li> <li>– навыками оценки морфологических и функциональных показателей организма в покое и при физических нагрузках.</li> </ul>
	УК-7.2 Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормы физической нагрузки в течение рабочего и учебного дня;</li> <li>- правила чередования умственной и физической нагрузки в течение рабочего дня и в свободное время.</li> </ul>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать рабочий и учебный</li> </ul>	

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

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
		жизни;  - навыками мотивировать окружающих к ведению здорового образа жизни;  - навыками осуществления профилактики вредных привычек.

## 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», «Русский язык и культура речи» и др.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Философия», «Экономика».

### 3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
-способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2)	УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	Знать: основные понятия и положения Российского законодательства для решения задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
		Уметь: выполнять профессиональные задачи в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета
		Владеть: навыками выполнения профессиональных задач в соответствии с поставленной целью, навыками выбирать оптимальные способы 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



<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
		<p>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 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 общинженерные 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 в профессиональной деятельности;	Знать: - принципы моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
		Уметь: - методы математического анализа
УК-9- Способен принимать обоснованные экономические решения	УК-9.1 Способен применять экономические знания в различных областях жизнедеятельности	Знать: основные экономические законы информации..
		Уметь: применять экономические знания в различных областях жизнедеятельности

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
в различных областях жизнедеятельности		Владеть: навыками применения экономических знаний в различных областях жизнедеятельности
	УК-9.2 Способен формулировать экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Знать: - закономерности экономических процессов
		Уметь: - формулировать экономические решения в различных областях жизнедеятельности
		Владеть: - принципами экономических решений в различных областях жизнедеятельности

# 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 общеинженерные 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	Знать: теоретические и экспериментальные исследования объектов профессиональной деятельности
Уметь: применять теоретические и экспериментальные исследования при решении задач данного курса		

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
	профессиональной деятельности	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 – 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: школьный курс дисциплины «Математика».

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

### 3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> Демонстрирует знания основ математики, физики, вычислительной техники и программирования	Знать: основные понятия и утверждения дискретной математики, методы решения типовых задач
	ИД-2 <sub>ОПК-1</sub> Оценивает теоретические и экспериментальные исследования объектов профессиональной деятельности	Уметь: применять на практике основные положения и методы дискретной математики
	ИД-3 <sub>ОПК-1</sub> 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

### 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: - математический анализ 2, дифференциальные уравнения, теория вероятностей и математическая статистика, исследование операций, избранные вопросы стохастического анализа, дополнительные главы анализа.

### 3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (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.	ИОПК-1.1 Демонстрирует фундаментальные математические и естественнонаучные знания.	Знать: - понятие предела последовательности и функции в точке; понятие непрерывности функции в точке и на множестве; понятие производной, её геометрический, механический, экономический смысл.
	ИОПК-1.2. Оценивает результаты применения математических и естественнонаучных знаний в профессиональной деятельности.	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; находить экстремумы функции, а также наибольшее и наименьшее значение функции на
	ИОПК-1.3. Демонстрирует умение применять фундаментальные математические и естественнонаучные знания в профессиональной деятельности.	

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
		<p>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 задачи и проведении анализа найденного решения</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

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: – школьный курс математики, математический анализ 1.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: - дифференциальные уравнения, теория вероятностей и математическая статистика, исследование операций, избранные вопросы стохастического анализа, дополнительные главы анализа.

### 3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (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.	ИОПК-1. Демонстрирует фундаментальные математические и естественнонаучные знания.	Знать: - основные понятия математического анализа, методы дифференцирования и интегрирования в том числе функций нескольких переменных.
	ИОПК-2. Оценивает результаты применения математических и естественнонаучных знаний в профессиональной деятельности.	Уметь: - применять в профессиональной деятельности знания методов математического анализа.
	ИОПК-3. Демонстрирует умение применять фундаментальные математические и естественнонаучные знания в профессиональной деятельности.	Владеть: - базовыми знаниями в области математического анализа, необходимыми в профессиональной деятельности.

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
		Владеть: -математическими знаниями, позволяющими модифицировать математические модели для решения задач в области 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 общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> 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 <sub>ОПК-1</sub> Оценивает теоретические и экспериментальные исследования объектов профессиональной деятельности	Уметь: применять на практике основные положения и методы математической логики.
	ИД-3 <sub>ОПК-1</sub> Демонстрирует умение применять методы математического анализа и моделирования	Владеть: навыками практического использования основных положений и методов математической логики.
ОПК-6: Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с	ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> Демонстрирует понимание основы теории систем и системного анализа, дискретной математики,	Знать: основные понятия и утверждения математической логики и теории алгоритмов,

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
приложением методов системного анализа и математического моделирования	теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации	методы решения типовых задач
	ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> Демонстрирует умение осуществлять анализ организационно-технических и экономических процессов с применением методов системного анализа и математического моделирования	Уметь: применять на практике основные положения и методы 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 <sub>ОПК-1</sub> Демонстрирует знания основ математики, физики, вычислительной техники и программирования	Знать: основные понятия, определения и свойства объектов теории вероятностей.
	ИД-2 <sub>ОПК-1</sub> Оценивает теоретические и экспериментальные исследования объектов профессиональной деятельности	Уметь: использовать полученные теоретические знания для решения практических задач.
	ИД-3 <sub>ОПК-1</sub> Демонстрирует умение применять методы математического анализа и моделирования	Владеть: навыками решения задач теории вероятностей.

## 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) – «Организация IT службы на предприятии», «Веб-программирование», «Предметно-ориентированные информационные системы», «Современные технологии баз данных и анализа информации», «Информационная безопасность», «Реинжиниринг и управление бизнес-процессами».

### 3. Планируемые результаты обучения

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
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	Уметь: формулировать задачи информационных технологий; характеризовать инструментальную базу информационных технологий; выбирать средства защиты информации, как в вычислительных сетях, так и в персональных компьютерах.

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	задач профессиональной деятельности"	
		Владеть: методами современных технологий сбора, обработки и представления информации
Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3)	ИОПК-3.1. Сравнивает методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать: этапы развития информационных технологий, информационные закономерности, 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

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
		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: Информационные технологии, Дискретная математика..

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Современные технологии баз данных и анализа информации, Преддипломная практика, Государственная итоговая аттестация.

### 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"><li>– понятие базы данных;</li><li>– понятие и функции СУБД;</li><li>– понятие архитектуры СУБД и основные типы архитектур;</li><li>– способы манипулирования данными;</li><li>– определения операций реляционной алгебры;</li><li>– возможности и способы применения языка SQL в реляционных СУБД;</li></ul>
	ИОПК-2.2.  Понимает роль современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при	<ul style="list-style-type: none"><li>– Уметь:</li><li>– выполнять операции по работе с данными в базе данных реляционного типа с использованием визуальных средств СУБД;</li><li>– реализовывать структуры данных средствами реляционной СУБД;</li><li>– выполнять элементарные запросы по определению объектов реляционной базы данных и манипулированию данными на языке SQL;</li><li>– использовать для обработки и анализа данных программные</li></ul>

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
	<p>решении задач профессиональной деятельности</p> <p>ИОПК 2.3.</p> <p>Демонстрирует способности использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>средства для работы с базами данных</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками работы с реляционными СУБД в решении задач по созданию базы данных и выполнению запросов к базе данных;</li> </ul>
<p>Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью – (ОПК-4)</p>	<p>ИОПК 4.1.</p> <p>Демонстрирует знания стандартов оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы</p> <p>ИОПК 4.2.</p> <p>Применяет навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия и положения семантического моделирования «Сущность-связь»;</li> <li>– определения ключа и видов связей;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– переносить концептуальную модель данных в схему базы данных реляционной СУБД;</li> <li>– проектировать базу данных в заданной предметной области с помощью семантического моделирования «Сущность-связь»;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками моделирования данных предметной области;</li> <li>– навыками проектирования реляционных баз данных;</li> </ul>

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
	ИОПК 4.3. Демонстрирует способности участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	
Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла – (ОПК-8)	ИОПК 8.1. Понимает основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационных систем  ИОПК 8.2. Осуществляет организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационных систем  ИОПК 8.3. Демонстрирует навыки составления отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях	Знать: – этапы и методы проектирования баз данных; – способы обеспечения целостности данных; – основные положения теории нормализации;  Уметь: – выполнять моделирование предметной области на концептуальном, логическом и физическом уровнях; – производить нормализацию структуры реляционной базы данных;  Владеть: – выявления наиболее распространенных видов нарушений целостности данных; – базовыми навыками использования языков описания данных и манипулирования данными – навыками решения типовых задач по манипулированию данными операциями реляционной алгебры и на языке SQL; – навыками инсталляции и использования СУБД

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
	жизненного цикла	

## Архитектура компьютеров и операционные системы

### 1. Цель освоения дисциплины

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

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

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

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Организация и администрирование операционных систем», «Компьютерные сети», «Информационная безопасность», «Интеграция 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	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

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	деятельности	операционной системы на него.
ОПК-5 Способен установить программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	<p>ИОПК-5.1. Демонстрирует знание основ системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем</p> <p>ИОПК-5.2. Выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем</p> <p>ИОПК-5.3. Демонстрирует навыки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем</p>	<p>Знать: понятие операционной системы, основные требования к ее архитектуре, механизм адаптации информационной системы к установленной операционной системе; архитектуру современных компьютеров, структуру, протоколы и принципы построения современных компьютеров, основные подходы к настройке параметров операционных систем и программного обеспечения.</p> <p>Уметь: анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов в области операционных систем; осуществлять установку и настройку параметров операционных систем и прикладного программного обеспечения.</p> <p>Владеть: навыками работы с современными операционными системами и средами, использования средств администрирования операционных систем.</p>

## 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) – 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) – Выпускная квалификационная работа .

### 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	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	знать: алгоритмы аутентификации пользователей
		знать: алгоритмы криптографического шифрования
		знать: базовые технологии защиты информации
		знать: алгоритмы аутентификации пользователей
		знать: стандарты информационной безопасности

	<p>средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности;</p> <p>ИОПК-2.3 Демонстрирует способности использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>знать: основные понятия и определения защиты информации</p>
		<p>знать: источники, риски и формы атак на информацию</p>
		<p>знать: алгоритмы криптографического шифрования</p>
		<p>знать: электронная цифровая подпись</p>
		<p>знать: базовые технологии защиты информации</p>
		<p>знать: модели информационной безопасности</p>
		<p>знать: политику информационной безопасности</p>
		<p>уметь: Рассчитывать риски от всевозможных угроз информационной безопасности</p>
		<p>уметь: Разрабатывать криптографическую систему на основе современных методов и средств защиты информации</p>
		<p>уметь: Разрабатывать криптографическую систему на основе современных методов и средств защиты информации</p>
		<p>владеть: Навыками разработки политики информационной безопасности</p>
<p>владеть: навыками обеспечения основных требований информационной безопасности</p>		
<p>ОПК-4: Способен участвовать в разработке стандартов, норм и</p>	<p>ИОПК-4.1 Демонстрирует знания стандартов оформления технической</p>	<p>знать: модели информационной безопасности</p>
		<p>знать: политику</p>



правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы;	информационной безопасности
	ИОПК-4.2 Применяет навыки составления	знать: стандарты информационной безопасности
	технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы;	знать: основные понятия и определения защиты информации
	ИОПК-4.3 Демонстрирует способности участвовать в	знать: источники, риски и формы атак на информацию
	разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью ОПК	уметь: Рассчитывать риски от всевозможных угроз информационной безопасности
		владеть: Навыками по реализации простейшей криптографической системы на основе одного из современных языков программирования

## Компьютерные сети

### 1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – сформировать у студентов знания и навыки, необходимые для построения, настройки, поддержки и поиска неисправностей сетей от малого до среднего размера.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Архитектура компьютеров и операционные системы, Иностранный язык, Информационные технологии.

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

### 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)	ОПК-2.1. Определяет и оценивает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. ОПК-2.2. Понимает роль современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	<b>Знать:</b> - характеристики и особенности разных физических сред и принципы передачи электромагнитных сигналов в них; - сетевые протоколы, иерархию протоколов и режимы их работы; - стандарты, соглашения и рекомендации в области компьютерных сетей, методы передачи информации в сетях; - теоретические основы архитектурной организации сетей; - базовые средства передачи данных в сетях; - методы кодирования и защиты от ошибок в сетях
		<b>Уметь:</b> - создавать модели сетей и телекоммуникаций; - использовать современные

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
		сетевые. программные средства: сетевые операционные. системы, операционные и сетевые оболочки <b>Владеть:</b> - навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях
Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-5)	ОПК-5.1. Демонстрирует знание основ системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем. ОПК-5.2. Выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем. ОПК-5.3. Демонстрирует навыки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.	<b>Знать:</b> - основные направления администрирования компьютерных сетей; - типы серверов, технологию «клиент-сервер»; - способы установки и управления сервером; - стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия; - стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование; - архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления; - принципы взаимодействия открытых систем на основе модели OSI и стека <b>Уметь:</b> - устанавливать и настраивать выделенный UNIX-сервер локальной сети; - устанавливать системы виртуализации и настраивать их <b>Владеть:</b> - навыками настройки межсетевых экранов; - методиками анализа сетевого трафика; - методиками анализа работы средств обнаружения вторжений.
Способен принимать	ОПК-9.1. Разбирается в	<b>Знать:</b>

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп (ОПК-9)	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.	- инструменты и методы коммуникаций в проектах; - каналы коммуникаций в проектах; - модели коммуникаций в проектах; - технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций
		<b>Уметь:</b> - осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; - принимать участие в командообразовании и развитии персонала
		<b>Владеть:</b> - навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений.

## 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

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
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	Знать: стандарты построения алгоритмов по ЕСПД (ГОСТ 19.003-80 и ГОСТ 19.002-80).
		Уметь: проводить анализ языков программирования и баз данных, операционных

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
	алгоритмов решения прикладных задач	системы и оболочек  Владеть: навыками программирования, отладки и тестирования программ
	ИОПК-2.3. Понимает необходимость использования и адаптации математических методов и системы программирования для 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: применением математического аппарата при проектировании, разработке, реализации и оценке качества программных продуктов и программных комплексов
ОПК-5; Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ИОПК-5.1. Демонстрирует знание основ системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем	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-5.1.2. Выполняет параметрическую настройку	Знать: стандарты построения алгоритмов по ЕСПД (ГОСТ 19.003-80 и ГОСТ 19.002-80).

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	информационных и автоматизированных систем	Уметь: проводить анализ языков программирования и баз данных, операционных системы и оболочек
		Владеть: навыками программирования, отладки и тестирования программ
	ИОПК-5.3. Демонстрирует навыки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных	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
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

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
		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 общетеоретические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> Демонстрирует знания основ математики, физики, вычислительной техники и программирования	Знать: структуры данных, используемые для представления типовых информационных объектов, основные задачи анализа алгоритмов.
	ИД-2 <sub>ОПК-1</sub> 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 <sub>ОПК-1</sub> 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	ИД-1 <sub>ОПК-7</sub> Проводит анализ языков программирования и баз данных, операционных системы и оболочек, анализирует	Знать: основные методы разработки машинных алгоритмов и

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
для практического применения	современные программные среды разработки информационных систем и технологий	программ.
	ИД-2 <sub>ОПК-7</sub> 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 <sub>ОПК-7</sub> 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

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
- Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1)	- УК-1	Знать: принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач.
		Уметь: анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности.
		Владеть: навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.
- Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и	- ОПК-1	Знать: теоретические основы интеллектуальных технологий, применяемые в профессиональной деятельности
		Уметь: Уметь: моделировать работу интеллектуальных

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
экспериментального исследования в профессиональной деятельности (ОПК-1)		технологий Владеть: навыками программного моделирования интеллектуальных технологий, применяемых в профессиональной деятельности
<p>- Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2)</p> <p>Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-6)</p>	- ОПК-2	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 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, Информационные технологии.

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

### 3. Планируемые результаты обучения

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, 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: методы и средства управления данными и анализа информации
	ОПК-2.2 Понимает роль современных информационных технологии и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	Уметь: применять методы и средства управления данными и анализа информации
	ОПК-2.3 Демонстрирует способности использовать современные информационные технологии и	Владеть: навыками управления данными и анализа информации

	программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	
ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-4.1 Демонстрирует знания стандартов оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.	Знать: методы и средства проектирования баз данных
	ОПК-4.2 Применяет навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы	Уметь: использовать методы и средства проектирования баз данных
	ОПК-4.3 Демонстрирует способности участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	Владеть: навыками проектирования баз данных
ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ОПК-8.1 Понимает основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационных систем. ОПК-8.2 Осуществляет организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах	Знать: методы и средства администрирования СБД

	<p>жизненного цикла информационных систем. ОПК-8.3 Демонстрирует навыки составления отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</p>	<p>Уметь: использовать средства администрирования СБД</p>
		<p>Владеть: навыками администрирования СБД</p>
<p>ОПК-9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп</p>	<p>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.</p>	<p>Знать: методы коммуникаций в проектах</p>
		<p>Уметь: использовать методы коммуникаций в проектах</p>
		<p>Владеть: навыками применения методов коммуникаций в проектах</p>

## Решение задач по олимпиадному программированию

### 1. Цель освоения дисциплины

Цель – формирование знаний о проведении олимпиад разного уровня, формирование навыков и умений решения олимпиадных задач, освоение теоретических основ и формирование практических навыков разработки и применения методики обучения студентов решению задач, предлагаемых на олимпиадах.

### 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 1», «Дискретная математика», «Теория вероятностей и математическая статистика 1».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Объектно-ориентированное программирование 2», «Теоретические основы информатики», «Прикладное программирование».

### 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-1 <sub>ОПК-1</sub> Знает методики расчета экономической эффективности ПО и технологий, а также объектов автоматизации	Знать: <ul style="list-style-type: none"><li>• методы и приемы формализации и алгоритмизации задач;</li><li>• структуры данных и алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения;</li><li>• методологии разработки программного обеспечения; технологии программирования;</li><li>• методы и приемы отладки программного кода, типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждений;</li></ul>
	ИД-2 <sub>ОПК-1</sub> Умеет составлять проектную документацию; разрабатывать техническую документацию на проектирование и разработку программного обеспечения;	Уметь: <ul style="list-style-type: none"><li>• использовать методы и приемы формализации и алгоритмизации поставленных задач; использовать функциональные возможности компиляторов, трансляторов,</li></ul>



<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
	<p>приводить программные продукты в соответствие с требованиями действующих стандартов</p>	<p>отладчиков и интегрированных сред разработки для написания и отладки программного кода;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях;</li> <li>• применять выбранные языки программирования для написания программного кода;</li> <li>• выявлять ошибки в программном коде, применять методы и приемы отладки программного кода, интерпретировать сообщения об ошибках и предупреждения.</li> </ul>
	<p>ИД-3<sub>ОПК-1</sub> Владеет методами анализа преимущества и недостатков существующих способов автоматизации для конкретного предприятия; преимущества и недостатков различных способов приобретения ПО для конкретного предприятия; определять состав затрат на внедрение ИС</p>	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками составления формализованных описаний решений поставленных задач;</li> <li>• навыками разработки алгоритмов решения поставленных задач; опытом применения выбранных языков программирования для написания программного кода;</li> <li>• владеть методами анализа, проверки и отладки исходного программного кода;</li> <li>• интерфейсом и функциональными возможностями Case-средств для структурного и объектно-ориентированного проектирования; современными формализованными математическими, информационно-логическими и логико-семантическими моделями и методами представления, сбора и обработки информации;</li> <li>• методами программирования и навыками работы с математическими пакетами для решения практических задач хранения и обработки информации.</li> </ul>

## 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) – Компьютерные сети, Компьютерные сети.

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

### 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	ИПК-7.1 Знает технологии разработки и ведения баз данных;	знать: основные средства и способы обеспечения информационной безопасности, принципы построения систем защиты информации
	ИПК-7.2 Умеет проектировать и разрабатывать базы данных, использовать их для поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач; ИПК-7.3 Владеет навыками	знать: автоматизированную систему как объект информационного воздействия, критерии оценки ее защищенности и методы обеспечения ее ин-

<p>эксплуатации баз данных, поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач</p>	<p>формационной безопасности</p>
	<p>знать: основные меры по защите информации в автоматизированных системах (организационные, правовые, программно-аппаратные, криптогра-фические, технические)</p>
	<p>уметь: эффективно использовать криптографические методы и средства защиты информации в автоматизиро-ванных системах</p>
	<p>уметь: восстанавливать работоспособность подсистемы информационной безопасности автоматизированных систем в нештатных ситуациях</p>
	<p>владеть: методами и технологиями проектирования, моделирования, ис-следования автоматизированных сис-тем и подсистем безопасности автома-тизированных систем</p>
	<p>владеть: методами мониторинга и аудита, выявления угроз информационной безопасности автоматизированных систем</p>
	<p>владеть: профессиональной терминологией в области информационной безопасности</p>

