



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДФУ)  
Школа естественных наук



УТВЕРЖДАЮ

Директор Школы

Тананаев И.Г.

«11» июля 2019 г.

**СБОРНИК  
АННОТАЦИЙ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН**

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ  
09.03.02 Информационные системы и технологии  
Программа академического бакалавриата**

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения: *очная*

Нормативный срок освоения программы  
(очная форма обучения) *4 года*

Владивосток  
2019

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Моделирование систем и технологий»**

Учебная дисциплина «Моделирование систем и технологий» разработана для студентов 3 курса направление подготовки бакалавриата «09.03.02 Информационные системы и технологии» в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 ЗЕ (144 час.). Учебным планом предусмотрены лекции (18 час.), лабораторные занятия (54 час.), самостоятельная работа студента (72 час.) из них подготовка к экзамену (45 час.). Дисциплина «Моделирование систем и технологий» входит в вариативную часть цикла дисциплин образовательной программы, реализуется на 3 курсе, в 6 семестре.

Дисциплина «Моделирование систем и технологий» логически и содержательно связана с такими курсами, как «Вычислительные методы компьютерных систем», «Технологии программирования», «Технологии обработки информации» и др.

**Цель** изучения дисциплины - освоение современных методов моделирования систем и способов применения математического аппарата и ПК для построения и анализа моделей, имеющих различную природу; изучение типовых математических схем моделирования систем.

### **Задачи:**

- изучить приемы формализации процессов функционирования систем;
- изучить основы статистического имитационного моделирования;
- изучить инструментальные средства имитационного моделирования;
- получить навыки построения и исследования моделей реальных систем на ЭВМ.

Для успешного изучения дисциплины «Моделирование систем и технологий» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи;
- способностью формировать новые конкурентоспособные идеи и реализовывать их в проектах.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-2 - способностью использовать основные законы естественно научных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Знает	основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.
	Умеет	использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.
	Владеет	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.
ПК-11 способностью к проектированию базовых и прикладных информационных технологий	Знает	основные принципы проектирования базовых и прикладных информационных технологий
	Умеет	уметь применять на практике основные принципы проектирования базовых и прикладных информационных технологий
	Владеет	владеть навыками проектирования базовых и прикладных информационных технологий
ПК-13 способностью разрабатывать	Знает	принципы проектирования информационных технологий

средства автоматизированного проектирования информационных технологий	Умеет	разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий
	Владеет	способностью разрабатывать средства проектирования на ПК
ПК-14 способностью использовать знание основных закономерностей функционирования биосферы и принципов рационального природопользования для решения задач профессиональной деятельности	Знает	основные закономерности функционирования биосферы и принципы рационального природопользования для решения задач профессиональной деятельности
	Умеет	использовать закономерности функционирования биосферы и принципы рационального природопользования для решения профессиональных задач
	Владеет	навыками рационального природопользования для решения профессиональных задач

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Моделирование систем и технологий» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: консультативное обучение.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Языки ассемблера»**

Учебная дисциплина «Языки ассемблера» разработана для студентов, 4 курса направления подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии», в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ.

Дисциплина «Языки ассемблера» относится вариативной части обязательных дисциплин учебного плана. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 144 часа, 4 зачетные единицы. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия (18 часов), практические занятия (18 часов), лабораторные работы (54 часа), самостоятельная работа студента (54 часов), из них подготовка к экзамену (36 час.). Дисциплина реализуется на 4 курсе в 7 семестре. Форма контроля по дисциплине – экзамен.

Дисциплина «Языки ассемблера» опирается на знания, полученные при освоении дисциплин программы бакалавриата: «Информатика и основы программирования», «Технологии программирования», «Микропроцессоры». В свою очередь она является базой для изучения дисциплины «Основы высокопроизводительных вычислений».

**Цель дисциплины:** формирование у студентов комплекса знаний, умений и навыков по практическому программированию на языках ассемблера.

**Задачи дисциплины:**

- Получение теоретических знаний и практических навыков об архитектуре ЭВМ и синтаксисе языка ассемблера.
- Изучение ассемблеров разного типа.
- Знание проблем, связанных с применением языка ассемблера в ОС Linux, Windows.
- умение использовать полученные знания разработки, адаптации в профессиональной деятельности.

Для успешного изучения дисциплины «Языки ассемблера» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции, сформированные на предыдущем уровне образования - компетенции из ОС ВО ДВФУ бакалавриата по данному направлению:

– способностью применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей, и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем (ОПК-3).

– способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК-22).

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций:

Код и формулировка компетенций	Этапы формирования компетенций	
(ОПК-6) способность выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи	Знает	архитектуру и систему команд процессора x86-64
	Умеет	записывать алгоритмы на языке ассемблера
	Владеет	необходимым инструментарием для реализации информационных систем и устройств
(ПК-11) способность к проектированию базовых и прикладных информационных технологий	Знает	основные методы проектирования базовых и прикладных информационных технологий
	Умеет	проектировать прикладные информационные технологии
	Владеет	способностью к проектированию базовых и прикладных информационных технологий

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Языки ассемблера» применяются методы активного/ интерактивного обучения: консультативное обучение.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Параллельное программирование»**

Учебная дисциплина «Параллельное программирование» разработана для студентов 4 курса направления подготовки бакалавров «09.03.02 Информационные системы и технологии», соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 1 ЗЕ (36 час.). Учебным планом предусмотрены практические занятия (18 час.), самостоятельная работа студента (18 час.). Дисциплина «Параллельное программирование» входит в факультативную часть цикла дисциплин образовательной программы, реализуется на 4 курсе, в 7 семестре.

Дисциплина «Параллельное программирование» логически и содержательно связана с такими курсами, как «Системное и прикладное программное обеспечение», «Языки и методы программирования» и др.

**Цель** изучения дисциплины - освоение методологии параллельного программирования и методов проектирования на основе высокопроизводительных программно-аппаратных средств.

### **Задачи:**

–освоение теоретических положений по разработке параллельных программ ЭВМ;

–изучение методов параллельного проектирования многопоточных программ ЭВМ;

–практическое освоение методов параллельного проектирования и программирования.

Для успешного изучения дисциплины «Параллельное программирование» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

– способностью использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности;

– способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-1 - владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий	Знает	<ul style="list-style-type: none"> <li>- современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий - общую характеристику информационных процессов;</li> <li>- основные технические и программные средства реализации информационных процессов;</li> </ul>
	Умеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять вычислительную технику для решения практических задач;</li> <li>- использовать технические средства реализации информационных процессов;</li> <li>- использовать системное и базовое прикладное программное обеспечение;</li> </ul>
	Владеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методами, способами и средствами работы с компьютером с целью получения, хранения и переработки информации;</li> <li>- навыками решения учебных задач с использованием информационных систем и технологий;</li> <li>- навыками использования прикладного программного обеспечения;</li> </ul>
ПК-12 - способностью разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)	Знает	теоретические основы разработки средств реализации информационных технологий.
	Умеет	организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты.
	Владеет	способностью разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Параллельное программирование» методы активного/ интерактивного обучения не используются.



## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Микрокомпьютерные системы»**

Учебная дисциплина «Микрокомпьютерные системы» разработана для студентов 4 курса направления бакалавриата 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль «Информационные системы и технологии в связи», в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 1 ЗЕ (36 час.). Учебным планом предусмотрены практические занятия (18 час.), самостоятельная работа студента (18 час.). Дисциплина «Микрокомпьютерные системы» входит в факультативы цикла дисциплин образовательной программы, реализуется на 4 курсе, в 7 семестре. Форма контроля – зачет.

Дисциплина «Микрокомпьютерные системы» является дополнительной для таких курсов, как «Архитектура информационных систем», «Администрирование информационных систем», «Инфокоммуникационные системы и сети», «Операционные системы» и др.

**Цель** изучения дисциплины - изучение студентами основных понятий инструментария микрокомпьютерных систем, состава, применимости инструментов.

### **Задачи:**

- Знакомство с аппаратными аспектами микрокомпьютерных систем;
- Определение состава, оптимальных конфигураций аппаратных средств;
- Знакомство и определение состава программных средств разработки микрокомпьютерных систем.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-1 - владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий	Знает	<ul style="list-style-type: none"> <li>- современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий - общую характеристику информационных процессов;</li> <li>- основные технические и программные средства реализации информационных процессов;</li> </ul>
	Умеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять вычислительную технику для решения практических задач;</li> <li>- использовать технические средства реализации информационных процессов;</li> <li>- использовать системное и базовое прикладное программное обеспечение;</li> </ul>
	Владеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методами, способами и средствами работы с компьютером с целью получения, хранения и переработки информации;</li> <li>- навыками решения учебных задач с использованием информационных систем и технологий;</li> <li>- навыками использования прикладного программного обеспечения;</li> </ul>
ПК-12 - способностью разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)	Знает	теоретические основы разработки средств реализации информационных технологий.
	Умеет	организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты.
	Владеет	способностью разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Микрокомпьютерные системы» не применяются методы активного обучения.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Иностранный язык»**

Дисциплина «Иностранный язык» разработана для студентов, обучающихся по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ.

Дисциплина «Иностранный язык» относится к базовой части образовательной программы, которая реализуется на 1 и 2 курсах, в 1, 2, 3, 4 семестре. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 163 е. (576 час.). Учебным планом направления подготовки предусмотрены практические занятия (288 час.), самостоятельная работа (288 час.), из них подготовка к экзамену (36 час.). Формы промежуточной аттестации – зачет на 1-3 семестрах, экзамен – после 4 семестра.

Дисциплина «Иностранный язык» логически связана с дисциплиной «Русский язык и культура речи».

**Задачи** дисциплины «Иностранный язык» направлены на:

- системное развитие у обучающихся всех видов речевой деятельности на английском языке, которые обеспечивают языковую грамотность;
- формирование средствами иностранного языка межкультурной компетенции как важного условия межличностного, межнационального и международного общения;
- содействие развитию личностных качеств у обучающихся, способствующие выбору релевантных форм и средств коммуникации, которые позволяют выбрать конструктивный формат межкультурного и межличностного взаимодействия;
- получение фоновых знаний, расширяющих кругозор и обеспечивающих успешному общению в интернациональной среде.

Для успешного изучения дисциплины «Иностранный язык» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- уровень владения английским языком на уровне не ниже А1 международного стандарта;

- владение нормами родного языка;
- навыками самостоятельного обучения.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются элементы следующих общекультурных компетенций:

<b>Код и формулировка компетенций</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
ОК-7, владением иностранным языком в устной и письменной форме для осуществления межкультурной и иноязычной коммуникации	знает (пороговый уровень)	Основные методы научной и профессиональной коммуникации
	умеет (продвинутый)	Проводить научную и профессиональную коммуникацию
	владеет (высокий)	способность к свободной научной и профессиональной коммуникации в иноязычной среде
ОК-17, способностью к письменной, устной и электронной коммуникации на государственном языке и необходимое знание иностранного языка	знает (пороговый уровень)	Нормы письменной, устной и электронной коммуникации на русском языке
	умеет (продвинутый)	Самостоятельно читать оригинальную литературу на английском языке средней степени сложности по специальности и быстро извлекать из нее необходимую информацию
	владеет (высокий)	Грамматическими и лексическими ресурсами изучаемого языка с коммуникативной направленностью, навыками реферирования и аннотирования текстов на иностранном языке

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Иностранный язык» используются методы активного обучения: групповое обсуждение.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Английский язык в профессиональной сфере»**

Дисциплина «Английский язык в профессиональной сфере» разработана для студентов, обучающихся по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ.

Дисциплина «Английский язык в профессиональной сфере» относится к базовой части образовательной программы, которая реализуется на 3 курсе, в 5 и 6 семестрах. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 43.е. (144 час.). Учебным планом направления подготовки предусмотрены практические занятия (72 час.), самостоятельная работа (72 час.), из них подготовка к экзамену (27 час.). Формы промежуточной аттестации – зачет в 5 семестре, экзамен – после 6 семестра.

Дисциплина «Английский язык в профессиональной сфере» логически связана с дисциплиной «Русский язык и культура речи» и «Иностранный язык».

**Задачи** дисциплины «Английский язык в профессиональной сфере» направлены на:

- системное развитие у обучающихся всех видов речевой деятельности на английском языке, которые обеспечивают языковую грамотность;
- формирование средствами иностранного языка межкультурной компетенции как важного условия межличностного, межнационального и международного общения;
- содействие развитию личностных качеств у обучающихся, способствующие выбору релевантных форм и средств коммуникации, которые позволяют выбрать конструктивный формат межкультурного и межличностного взаимодействия;
- получение фоновых знаний, расширяющих кругозор и обеспечивающих успешному общению в интернациональной среде.

Для успешного изучения дисциплины «Иностранный язык» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

– уровень владения английским языком на уровне не ниже А1 международного стандарта;

– владение нормами родного языка;

– навыками самостоятельного обучения.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются элементы следующих общекультурных компетенций:

Код и формулировка компетенций	Этапы формирования компетенции	
ОК-7, владением иностранным языком в устной и письменной форме для осуществления межкультурной и иноязычной коммуникации	знает (пороговый уровень)	Основные методы научной и профессиональной коммуникации
	умеет (продвинутый)	Проводить научную и профессиональную коммуникацию
	владеет (высокий)	способность к свободной научной и профессиональной коммуникации в иноязычной среде
ОК-17, способностью к письменной, устной и электронной коммуникации на государственном языке и необходимое знание иностранного языка	знает (пороговый уровень)	Нормы письменной, устной и электронной коммуникации на русском языке
	умеет (продвинутый)	Самостоятельно читать оригинальную литературу на английском языке средней степени сложности по специальности и быстро извлекать из нее необходимую информацию
	владеет (высокий)	Грамматическими и лексическими ресурсами изучаемого языка с коммуникативной направленностью, навыками реферирования и аннотирования текстов на иностранном языке

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Английский язык в профессиональной сфере» используются методы активного обучения: групповое обсуждение.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Русский язык в профессиональной коммуникации»**

Учебная дисциплина «Русский язык в профессиональной коммуникации» разработана для студентов 2 курса направления подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии», в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ.

Дисциплина «Русский язык в профессиональной коммуникации» относится к базовой части образовательной программы, которая реализуется на 2 курсе, в 4 семестре. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 23 е. (72 час.). Учебным планом направления подготовки предусмотрены лекции (18 час.), практические занятия (18 час.), самостоятельная работа (36 час.).

Дисциплина «Русский язык в профессиональной коммуникации» нацелена на гармоничное и последовательное развитие у студентов общей лингвистической компетенции, способности соотносить и оценивать факты различных языков, выявлять интеграцию исторических процессов в сознание носителей языка и трансформацию последнего под влиянием данных факторов, систематизировать и обобщать наблюдаемые факты.

**Цель** освоения дисциплины «Русский язык и культура речи» – формирование грамотной языковой личности, связанное с повышением уровня языковой и коммуникативной компетенции будущих специалистов в области истории.

### **Задачи:**

- ознакомление студентов с теоретическими основами культуры речи как системы коммуникативных качеств (правильности, точности, логичности, чистоты, уместности, ясности, выразительности и богатства речи) и формирование навыков применения полученных теоретических знаний в реальной коммуникации;

- изучение системы норм современного русского литературного языка на всех уровнях языковой структуры;
- анализ функционально-стилевой дифференциации современного русского литературного языка, знакомство с языковыми особенностями всех выделяемых стилей;
- изучение правил языкового оформления официально-деловых документов различных жанров;
- повышение общей языковой грамотности студентов.
- развитие языкового чутья и оценочного отношения как к своей, так и к чужой речи;
- углубление навыков самостоятельной работы со словарями и справочными материалами;
- развитие риторических навыков студентов;
- формирование открытой для общения личности, имеющей высокий рейтинг в системе современных социальных ценностей.

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие общекультурные и профессиональные компетенции.

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
ОК-1, способностью к самосовершенствованию и саморазвитию в профессиональной сфере, к повышению общекультурного уровня	знает (пороговый уровень)	Методы совершенствования и развития своего интеллектуального и общекультурного уровня
	умеет (продвинутый)	Использовать методы совершенствования и развития своего интеллектуального и общекультурного уровня
	владеет (высокий)	Методами совершенствования и развития своего интеллектуального и общекультурного уровня
ОК-6, способностью понимать, использовать, порождать и грамотно излагать инновационные идеи на русском языке в рассуждениях, публикациях, общественных дискуссиях	знает (пороговый уровень)	Основные методы ведения научной дискуссии
	умеет (продвинутый)	вести научную дискуссию
	владеет (высокий)	способность вести научную дискуссию, владение нормами научного стиля современного русского языка



ОК-8, владением культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь	знает (пороговый уровень)	Основные методы обобщения, анализа, восприятия информации, постановки цели и выбора путей ее достижения
	умеет (продвинутый)	Логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь
	владеет (высокий)	Владением культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь
ОК-17, способностью к письменной, устной и электронной коммуникации на государственном языке и необходимом знании иностранного языка	знает (пороговый уровень)	Нормы письменной, устной и электронной коммуникации на русском языке
	умеет (продвинутый)	Самостоятельно читать оригинальную литературу на английском языке средней степени сложности по специальности и быстро извлекать из нее необходимую информацию
	владеет (высокий)	Грамматическими и лексическими ресурсами изучаемого языка с коммуникативной направленностью, навыками реферирования и аннотирования текстов на иностранном языке

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Русский язык в профессиональной коммуникации» используются методы активного обучения: групповое обсуждение.

## Аннотация к рабочей программе дисциплины «Философия»

Учебная дисциплина «Философия» разработана для студентов 3 курса направления подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии», в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ.

Дисциплина «Философия» относится к базовой части образовательной программы, которая реализуется на 3 курсе, в 6 семестре. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), практические занятия (36 часов), самостоятельная работа студента (18 часов).

Философия призвана способствовать созданию у студентов целостного системного представления о мире и месте в нём человека; стимулировать потребности к философским оценкам исторических событий и фактов действительности; расширять эрудицию будущих специалистов и обогащать их духовный мир; помогать формированию личной ответственности и самостоятельности; развивать интерес к фундаментальным знаниям.

Дисциплина «Философия» логически и содержательно связана с такими курсами, как «История».

**Цель** – формировать научно-философское мировоззрение студентов на основе усвоения ими знаний в области истории философии и изучения основных проблем философии; развивать философское мышление – способность мыслить самостоятельно, владеть современными методами анализа научных фактов и явлений общественной жизни, уметь делать выводы и обобщения.

### **Задачи:**

- овладеть культурой мышления, способностью в письменной и устной речи правильно и убедительно оформлять результаты мыслительной деятельности;
- стремиться к саморазвитию, повышению своей квалификации и мас-

терства;

– сформировать способность научно анализировать социально-значимые проблемы и процессы, умение использовать основные положения и методы гуманитарных, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности;

– приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии;

– вырабатывать способность использовать знание и понимание проблем человека в современном мире, ценностей мировой и российской культуры, развитие навыков межкультурного диалога;

– воспитывать толерантное отношение расовым, национальным, религиозным различиям людей.

Для успешного изучения дисциплины «Философия» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

– умение выражать мысль устно и письменно в соответствии с грамматическими, семантическими и культурными нормами русского языка;

– владение основным тезаурусом обществоведческих дисциплин.

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие общекультурные (элементы компетенций).

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
ОК-8, владением культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь	знает (пороговый уровень)	Основные методы обобщения, анализа, восприятия информации, постановки цели и выбора путей ее достижения
	умеет (продвинутый)	Логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь
	владеет (высокий)	Владением культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Философия» используются методы активного обучения: лекции-визуализации, групповое обсуждение.

## Аннотация к рабочей программе дисциплины «История»

Учебная дисциплина «История» разработана для студентов 1 курса направления подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии», в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ.

Дисциплина «История» относится к базовой части образовательной программы, которая реализуется на 1 курсе, в 1 семестре. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 час. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 час.), семинарские занятия (18 час.), самостоятельная работа (18 час.). Дисциплина реализуется на 1 курсе в 1 семестре.

Дисциплина «История» базируется на совокупности исторических дисциплин, изучаемых в средней школе. Одновременно требует выработки навыков исторического анализа для раскрытия закономерностей, преемственности и особенностей исторических процессов, присущих как России, так и мировым сообществам. Знание исторических процессов является необходимым для последующего изучения дисциплины «Философия».

**Целью** изучения дисциплины «История» является формирование целостного, объективного представления о месте России в мировом историческом процессе, закономерностях исторического развития общества.

### **Задачи:**

– формирование знания о закономерностях и этапах исторического процесса; основных событиях и процессах истории России; особенностях исторического пути России, её роли в мировом сообществе; основных исторических фактах и датах, именах исторических деятелей.

– формирование умения самостоятельно работать с историческими источниками; критически осмысливать исторические факты и события, излагать их, отстаивать собственную точку зрения по актуальным вопросам

отечественной и мировой истории, представлять результаты изучения исторического материала в формах конспекта, реферата.

–формирование навыков выражения своих мыслей и мнения в межличностном общении; навыками публичного выступления перед аудиторией.

–формирование чувства гражданственности, патриотизма, бережного отношения к историческому наследию.

Для успешного изучения дисциплины «История» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- знание основных фактов всемирной и отечественной истории;
- умение анализировать историческую информацию, представленную в разных знаковых системах (текст, карта, таблица, схема, аудиовизуальный ряд);
- владение культурой мышления, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируется следующие общекультурные компетенции:

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
ОК-15, осознанием значения гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации, готовностью принять нравственные обязанности по отношению к окружающей природе, обществу, другим людям и самому себе	знает (пороговый уровень)	значение гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации
	умеет (продвинутый)	бережно относиться к природе, обществу, другим людям и самому себе
	владеет (высокий)	пониманием нравственных обязанностей по отношению к окружающей природе, обществу, другим людям и самому себе

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «История» используются методы активного обучения: лекции-визуализации, групповое обсуждение.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Экономика»**

Учебная дисциплина «Экономика» разработана для студентов 1 курса, обучающихся по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ.

Дисциплина «Экономика» реализуется на 1 курсе во 2 семестре. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), практические занятия (36 часов), самостоятельная работа (18 часов). Форма контроля по дисциплине – зачёт.

Дисциплина позволяет подготовить студентов к освоению таких дисциплин, как «Основы проектной деятельности», «Управление проектами»; подготовить к прохождению учебной и производственной практик.

**Целью дисциплины «Экономика»** является создание базы теоретических знаний, практических навыков в области экономики, необходимой современному бакалавру для эффективного решения профессиональных задач.

### **Задачи дисциплины:**

- формирование у студентов целостного представления о механизмах функционирования и развития современной рыночной экономики как на микро-, так и на макроуровне;
- овладение понятийным аппаратом экономической науки для более полного и точного понимания сути происходящих процессов;
- изучение законов функционирования рынка; поведения потребителей и фирм в разных рыночных условиях, как основы последующего успешного ведения бизнеса;
- формирование навыков анализа функционирования национального хозяйства, основных макроэкономических рынков, взаимосвязей между экономическими агентами в хозяйстве страны;



– знакомство с основными проблемами функционирования современной рыночной экономики и методами государственной экономической политики;

– изучение специфики функционирования мировой экономики в её социально-экономических аспектах, для более полного понимания места и перспектив России.

Для успешного изучения дисциплины «Экономика» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности;

- способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах;

- владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные компетенции (элементы компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-2 - готовность интегрироваться в научное, образовательное, экономическое, политическое и культурное пространство России и АТР	Знает	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные закономерности социально-экономических, политических, управленческих процессов;</li> <li>– механизм функционирования основных социальных, политических и экономических институтов.</li> </ul>
	Умеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>– собирать, обрабатывать и анализировать информацию о социальных, экономических, политических проблемах и процессах, прогнозировать возможное их развитие в будущем, идентифицировать потребности и интересы различных социальных групп.</li> </ul>
	Владеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>– способностью интегрироваться в научное, образовательное, экономическое, политическое и культурное пространство России и АТР.</li> </ul>
ОК-12 - способность научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, умение использовать на практике методы гума-	Знает	<ul style="list-style-type: none"> <li>– движущие силы и закономерности исторического процесса и понимать место своей страны в цивилизационном развитии человечества;</li> <li>– закономерности функционирования современной экономики;</li> </ul>

гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности		<ul style="list-style-type: none"> <li>– стандартные подходы к обобщению и структурированию полученной информации;</li> <li>– основные категории, понятия основных экономических, экологических, гуманитарных и социальных дисциплин.</li> </ul>
	Умеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать причинно-следственные связи хода исторических и экономических событий;</li> <li>– анализировать во взаимосвязи экономические явления;</li> <li>– осуществлять выбор инструментальных средств для сбора анализа и обработки данных в соответствии с поставленной задачей.</li> </ul>
	Владеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>– способностью анализировать исторические, экономические и социально значимые события;</li> <li>– современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных;</li> <li>– типовыми методиками, которые позволяют рассчитать экономические и социально-экономические показатели.</li> </ul>

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Экономика» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: групповое обсуждение.

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

### «Правоведение»

Рабочая программа дисциплины «Правоведение» разработана для студентов 1 курса направления бакалавриата 09.03.02 Информационные системы и технологии в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ.

Курс «Правоведение» относится к базовой части учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), самостоятельная работа (54 часа). Дисциплина реализуется во 2 семестре 1 курса. В качестве формы отчетности по дисциплине предусмотрен зачет.

**Цель** изучения курса «Правоведение» направлено на формирование у студентов неюридических специальностей правовой культуры и правосознания, умение ориентироваться в жизненных и профессиональных ситуациях с позиций закона и права.

**Задачи** изучения курса:

- формировать устойчивые знания в области права;
- развивать уровень правосознания и правовой культуры студентов;
- развивать способности восприятия и анализа нормативно-правовых актов, в том числе для применения этих знаний в своей профессиональной деятельности;
- формировать и укреплять навыки практического применения норм права.

Дисциплина «Правоведение» тесно взаимосвязана с такими дисциплинами как: гражданское право, уголовное право, административное право, трудовое право и др.

Для успешного изучения дисциплины «Правоведение» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции,

сформированные в результате обучения в средней общеобразовательной школе:

– знание основ правоведения, получаемых в ходе усвоения школьной программы;

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие общекультурные компетенции (элементы компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-12, способностью научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, умение использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности	знает (пороговый уровень)	Методы научного анализа социально значимых проблем и процессов
	умеет (продвинутый)	Использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук
	владеет (высокий)	способностью научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, умение использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности
ОК-16, знанием своих прав и обязанностей как гражданина своей страны, способностью использовать действующее законодательство и другие правовые документы в своей деятельности, демонстрировать готовность и стремление к совершенствованию и развитию общества на принципах гуманизма, свободы и демократии	знает (пороговый уровень)	основы права, принципы организации трудового процесса, принципы гуманизма, свободы и демократии
	умеет (продвинутый)	использовать в практической деятельности правовые знания, демонстрировать готовность и стремление к совершенствованию и развитию общества
	владеет (высокий)	навыками самостоятельного изучения законодательства, научно-практической литературы и правоохранительной практики

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Правоведение» метода активного обучения не используются.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Основы современных образовательных технологий»**

Дисциплина «Основы современных образовательных технологий» разработана для студентов, обучающихся по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ.

Дисциплина «Основы современных образовательных технологий» относится к базовой части образовательной программы, которая реализуется на 1 курсе, в 1 семестре. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 23.е. (72 час.). Учебным планом направления подготовки предусмотрены лекционные занятия (6 час.), практические занятия (36 час.), самостоятельная работа (30 час.). Форма аттестации – зачет в 1 семестре.

Задачи:

- дать представление о месте и роли современных образовательных технологий в образовательном процессе вуза;
- дать понятие об основных методах активного/ интерактивного обучения, применяемых как на учебных занятиях, практиках, так и в самостоятельной деятельности студента;
- сформировать умение активно включаться в учебный процесс, построенный с применением методов активного/ интерактивного обучения и электронных образовательных технологий;
- способствовать развитию навыков эффективной организации собственной ученой деятельности студентов.

Для успешного изучения дисциплины «Основы современных образовательных технологий» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность самостоятельно усваивать учебную информацию, полученную из печатных и электронных источников; □ владение

компьютером и навыки работы в сети Интернет на уровне рядового пользователя.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются элементы следующих общекультурных компетенций:

Код и формулировка компетенций	Этапы формирования компетенции	
ОК-1, способностью к самосовершенствованию и саморазвитию в профессиональной сфере, к повышению общекультурного уровня	знает (пороговый уровень)	Методы совершенствования и развития своего интеллектуального и общекультурного уровня
	умеет (продвинутый)	Использовать методы совершенствования и развития своего интеллектуального и общекультурного уровня
	владеет (высокий)	методами совершенствования и развития своего интеллектуального и общекультурного уровня
ОК-5, способностью использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности	знает (пороговый уровень)	современные методы и технологии в профессиональной сфере
	умеет (продвинутый)	анализировать современные методы и технологии в профессиональной сфере
	владеет (высокий)	способностью использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности

Для формирования вышеуказанной компетенции в рамках дисциплины «Основы современных образовательных технологий» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: групповое обсуждение.

## Аннотация к рабочей программе дисциплины «Экология»

Учебная дисциплина «Экология» разработана для студентов 1 курса направления подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии», в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ.

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы 72 академических часа (лекции 18 часов, практические занятия 9 часов, самостоятельная работа 45 часов). Дисциплина читается в 1 семестре 1 курса и основывается на общей подготовке студента, только что поступившего в университет. Вместе с тем, данный курс имеет важное значение при формировании дальнейших профессиональных компетенций будущего выпускника и подготовке его к профессиональной деятельности.

Дисциплина тематически связана со знанием основ географии, биологии, химии и физики.

Особенность курса – триединство каждого раздела – в контексте каждой темы студент освоит **фундаментальные основы экологии**, включая терминологический аппарат, познакомится с **передовыми достижениями** и узнает о **практике экологов** в странах из разных частей света.

Таким образом, **целью** дисциплины является – формирование у студента первокурсника Школы естественных наук базовых представлений об экологии как фундаментальной естественно-научной дисциплине, понимания необходимости применения фундаментального знания при изучении вопросов прикладной экологии, а также представления о научных достижениях в области экологии и практическом решении экологических задач в различных странах Мира.

**Задачи:**

– изучение фундаментальных основ экологии: законов и принципов действия экологических факторов на живые организмы, популяции, сообщества и экосистемы;

– знакомство с современными мировыми научными достижениями в области экологии;

– вхождение в актуальную проблематику современного природопользования, формирование понимания необходимости применения фундаментального знания при решении практических задач экологии и знакомство с действующей практикой экологов из разных стран Мира;

– формирование знания основного терминологического аппарата в области экологии и природопользования и способности его применять.

Для успешного изучения дисциплины «Экология» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, об экологических связях в системе «человек-общество-природа»;

- сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;

- владения умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;

- владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;

- сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;

- сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры(Федеральный государственный образовательный



стандарт среднего (полного) общего образования от 17 мая 2012 г. №413, изменённый приказом №1645 от 29.12.2014 Минобрнауки России).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные компетенции (элементы компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-12, способность научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, умение использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности	знает (пороговый уровень)	Методы научного анализа социально значимых проблем и процессов
	умеет (продвинутый)	использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук
	владеет (высокий)	способностью научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, умение использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности
ОК-15, осознанием значения гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации, готовностью принять нравственные обязанности по отношению к окружающей природе, обществу, другим людям и самому себе	знает (пороговый уровень)	значение гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации
	умеет (продвинутый)	бережно относиться к природе, обществу, другим людям и самому себе
	владеет (высокий)	пониманием нравственных обязанностей по отношению к окружающей природе, обществу, другим людям и самому себе
ПК-14, способность использовать знание основных закономерностей функционирования биосферы и принципов рационального природопользования для решения задач профессиональной деятельности	знает (пороговый уровень)	Анализировать ИТ проекты с позиций рационального природопользования
	умеет (продвинутый)	использовать знание основных закономерностей функционирования биосферы и принципов рационального природопользования для решения задач профессиональной деятельности
	владеет (высокий)	способностью использовать знание

		основных закономерностей функционирования биосферы и принципов рационального природопользования для решения задач профессиональной деятельности
--	--	---

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Экология» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекции-визуализации, групповое обсуждение.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Основы математического анализа»**

Учебная дисциплина «Основы математического анализа» разработана для студентов 1 курса направления подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии», в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ.

Дисциплина «Основы математического анализа» относится к базовой части образовательной программы, которая реализуется на 1 курсе, в 1 и 2 семестре. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 83.е. (288 час.). Учебным планом направления подготовки предусмотрены лекции (72 час.), практические занятия (72 час.), самостоятельная работа (144 час.), из них подготовка к экзамену (72 час.).

**Целями** освоения дисциплины «Основы математического анализа» являются:

- обеспечить студентов математическими знаниями, необходимыми для освоения дисциплин, предусмотренных учебным планом для направления «Информатика и вычислительная техника»;
- дать студентам знания и практические навыки в применении математических моделей в прикладных задачах;
- привить умения при помощи соответствующего математического аппарата находить решения в прикладных задачах и оценивать их эффективность;
- выработать у студентов общий научный подход к построению математических моделей в решении прикладных задач;
- выработать умения, позволяющие успешно осваивать специальные курсы, а также самостоятельно осваивать необходимые дополнительные разделы математики.

**Задачами** курса математический анализ являются:

- формирование устойчивых навыков по компетентностному применению фундаментальных положений математики при изучении

дисциплин профессионального цикла и научном анализе ситуаций, с которыми выпускнику приходится сталкиваться в профессиональной и общекультурной деятельности;

- научить студентов решать типовые примеры по указанным далее разделам дисциплины;
- развитие у студентов логического и алгоритмического мышления;
- выработка навыков самостоятельного углубления и расширения математических знаний и проведения математического моделирования прикладных задач.

Для успешного изучения дисциплины «Основы математического анализа» студенты должны быть знакомы с основными положениями школьной математики. Приобретенные в результате обучения знания, умения и навыки используются во всех без исключения естественнонаучных и инженерных дисциплинах, модулях и практиках ООП.

Изучение математики позволяет будущему специалисту научно анализировать проблемы его профессиональной области (в том числе связанные с созданием новой техники и технологий), успешно решать разнообразные научно-технические задачи в теоретических и прикладных аспектах, самостоятельно – используя современные образовательные и информационные технологии – овладевать той новой информацией, с которой ему придётся столкнуться в производственной и научной деятельности.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные компетенции:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-2, способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности,	знает (пороговый уровень)	Технологии и методы, используемые в управлении проектами; методы анализа экономической эффективности ИС, оценки проектных затрат и рисков в системах управления проектами
	умеет (продвину)	Проводить анализ экономической эффективности ИС, оценки проектных затрат и рисков в системах

применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	тый)	управления проектами, с использованием программного инструментария
	владеет (высокий)	Инструментальными программными средствами анализа экономической эффективности ИС, оценки проектных затрат и рисков в системах управления проектами
ПК-12, способностью разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)	знает (пороговый уровень)	Основные методы реализации информационных технологий
	умеет (продвинутый)	Анализировать средства реализации информационных технологий
	владеет (высокий)	способностью разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)
ПК-25 способностью обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений	Знает	-закономерности и взаимосвязи информационных процессов со структурным состоянием образовательной траектории, методы экспериментального определения и расчета результатов профессиональных исследований, -устройство установок и приборов, порядок работы на них
	Умеет	Использовать методы и средства определения физических и механических свойств аппаратного обеспечения информационных систем
	Владеет	Опытом практического использования приборов и методов оценки физических и механических свойств для решения конкретных вычислительных задач

Для формирования указанных компетенций в ходе изучения дисциплины не применяются методы активного обучения.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Линейная алгебра и аналитическая геометрия»**

Учебная дисциплина «Линейная алгебра и аналитическая геометрия» разработана для студентов 1 курса направления подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии», в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ.

Дисциплина «Линейная алгебра и аналитическая геометрия» входит в базовую часть дисциплин.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 час. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (54 часов), практические занятия (54 часов), самостоятельная работа студента (108 часа, включая подготовку к экзамену 63 часов). Дисциплина реализуется на 1 курсе в 1 и 2 семестрах. Форма контроля - экзамен.

**Целями** освоения дисциплины «Линейная алгебра и аналитическая геометрия» являются формирование и развитие личности студентов, их способностей к алгоритмическому и логическому мышлению, а так же обучение основным математическим понятиям и методам линейной алгебры. Изучение курса линейной алгебры способствует расширению научного кругозора и повышению общей культуры будущего специалиста, развитию его мышления и становлению его мировоззрения. Методы, идеи и понятия линейной алгебры являются центральным ядром физико-математического образования. Все прочие учебные дисциплины, а равно и все области возможной деятельности специалистов с физическим образованием требуют глубокого и детального знакомства с такими понятиями как линейная система, линейный оператор. Кроме этого, курс линейной алгебры является первой учебной дисциплиной, влияющей на формирование мышления в категориях абстрактных математических понятий. Современное развитие компьютерной техники дает возможности к численному моделированию процессов любой сложности с помощью ЭВМ. Типичная модель реального

процесса предполагает численное решение дифференциального уравнения или соответствующей ему спектральной задачи. На уровне компьютерной реализации такого рода проблемы сводятся к решению линейных уравнений и спектральных задач для линейных операторов. Понимание этой глубокой связи также должно формироваться в курсе линейной алгебры. Большое внимание должно быть уделено прикладным аспектам линейной алгебры. Важной частью учебной дисциплины является решение задач.

**Задачами** курса «Линейная алгебра и аналитическая геометрия» являются:

- формирование устойчивых навыков по компетентностному применению фундаментальных положений линейной алгебры при изучении дисциплин профессионального цикла и научном анализе ситуаций, с которыми выпускнику приходится сталкиваться в профессиональной и общекультурной деятельности;

- обучение применению методов линейной алгебры для математического моделирования электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения;

- умение решать типичные задачи линейной алгебры, такие как решение линейных уравнений, выполнение операций над матрицами, нахождение собственных значений линейных операторов и т.д.;

- освоение фундаментальных понятий линейного оператора и его основные свойства.

Для успешного изучения дисциплины «Линейная алгебра и аналитическая геометрия» студенты должны быть знакомы с основными положениями школьной математики. Изучение линейной алгебры позволяет будущему специалисту научно анализировать проблемы его профессиональной, успешно решать разнообразные физические и математические задачи в теоретических и прикладных аспектах, самостоятельно, используя современные образовательные и

информационные технологии, овладевать той новой информацией, с которой ему придётся столкнуться в производственной и научной деятельности.

Изучение теоретического и алгоритмического аппарата линейной алгебры способствует развитию у будущих специалистов склонности и способности к творческому мышлению, выработке системного подхода к исследуемым явлениям, умения самостоятельно строить и анализировать математические модели информационных систем.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные, общепрофессиональные компетенции:

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
ОПК-2, способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	знает (пороговый уровень)	Технологии и методы, используемые в управлении проектами; методы анализа экономической эффективности ИС, оценки проектных затрат и рисков в системах управления проектами
	умеет (продвинутой)	Проводить анализ экономической эффективности ИС, оценки проектных затрат и рисков в системах управления проектами, с использованием программного инструментария
	владеет (высокий)	Инструментальными программными средствами анализа экономической эффективности ИС, оценки проектных затрат и рисков в системах управления проектами
ПК-24, готовностью участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований	знает (пороговый уровень)	Основные методы проведения экспериментальных исследований
	умеет (продвинутой)	Анализировать экспериментальные исследования
	владеет (высокий)	готовностью участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований

Для формирования указанных компетенций в ходе изучения дисциплины не применяются методы активного обучения.



## Аннотация к рабочей программе дисциплины «Дискретная математика»

Учебная дисциплина «Дискретная математика» разработана для студентов 1 курса направления подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии», в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ.

Дисциплина «Дискретная математика» входит в дисциплины по выбору вариативной части образовательной программы.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), практические занятия (36 часа), самостоятельная работа студента (90 часа). Дисциплина реализуется на 1 курсе в 1 семестре. Форма контроля зачет.

**Цель:** изучение основ дискретной математики, изучение математического пакета MATLAB, овладение основными математическими методами обработки сигналов.

### **Задачи:**

- формирование у студентов знаний об основных методах дискретной математики;
- формирование у студентов целостного представления о применении математических методов обработки сигналов;
- формирование у студентов знаний об основных методах обработки информации с использованием математического пакета MATLAB.
- формирование у студентов навыков применения математического пакета MATLAB для обработки сигналов.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции.

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-2, способностью использовать основные	знает (пороговые	Технологии и методы, используемые в управлении проектами; методы анализа экономической

законы естественнонаучных дисциплин профессиональной деятельности, применять методы математического анализа моделирования, теоретического и экспериментального исследования	й уровень)	эффективности ИС, оценки проектных затрат и рисков в системах управления проектами
	умеет (продвину тый)	Проводить анализ экономической эффективности ИС, оценки проектных затрат и рисков в системах управления проектами, с использованием программного инструментария
	владеет (высокий)	Инструментальными программными средствами анализа экономической эффективности ИС, оценки проектных затрат и рисков в системах управления проектами
ПК-12, способностью разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические программные)	знает (пороговы й уровень)	Основные методы реализации информационных технологий
	умеет (продвину тый)	Анализировать средства реализации информационных технологий
	владеет (высокий)	способностью разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)
ПК-26, способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований	знает (пороговы й уровень)	математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований
	умеет (продвину тый)	использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований
	владеет (высокий)	способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Дискретная математика» не используются методы активного обучения.

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

### «Физика»

Учебная дисциплина «Физика» разработана для студентов 1,2 курса направления подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии», в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ.

Учебная дисциплина «Физика» входит в базовую часть образовательной программы, которая реализуется на 1,2 курсах во 2,3 семестрах. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 9 зачетных единиц (324 часа). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (90 часов), лабораторные работы (126 часов), практические занятия (36 часов), самостоятельная работа студента (72 часов), из них контроль (36 часов).

Дисциплина «Физика» логически и содержательно связана с другими изучаемыми дисциплинами: «математический анализ», «векторный и тензорный анализ», «линейная алгебра и аналитическая геометрия», «теория вероятностей и математическая статистика», «дифференциальные уравнения и интегральные исчисления», «теория информационных процессов и систем», «метрология, стандартизация и сертификация», «электроника и электротехника», «радиотехнические цепи и сигналы».

**Целями** освоения учебной дисциплины «Физика» являются

- фундаментальная подготовка по физике, как средство развития естественнонаучного мышления человека, способного к производственно-технологической и проектной деятельности, обеспечивающей модернизацию, внедрение и эксплуатацию оборудования в области информатики и вычислительной техники;
- фундаментальная подготовка по физике, как база для изучения технических дисциплин, способствующая готовности выпускников к экспериментально-исследовательской деятельности для решения задач, связанных с разработкой

инновационных эффективных методов внедрения и эксплуатации оборудования в области информатики и вычислительной техники;

- формирование навыков использования основных законов физики в решении задач, связанных с профессиональной деятельностью; формирование у студентов устойчивого физического мировоззрения, умение анализировать и находить методы решения физических проблем, возникающих в области информатики и вычислительной техники.

**Задачами** освоения являются:

- Создание основ теоретической подготовки в области физики, позволяющей ориентироваться в потоке научной и технической информации;
- Формирование научного мышления
- Усвоение основных физических явлений и законов классической и современной физики, методов физического исследования;
- Выработка начальных навыков проведения экспериментальных исследований с применением современных информационных технологий и оценки погрешности измерений;
- Формирование профессионального отношения к проведению научно-исследовательских и прикладных работ, развитие творческой инициативы и самостоятельности мышления.

Для успешного изучения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- Способность обобщать, анализировать информацию, ставить цели и выбирать пути ее достижения, уметь логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь;
- Способность к кооперации с коллегами, работать в коллективе; знать принципы и методы организации и управления малыми коллективами; способность находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готов нести за них ответственность;

- Способность понимать значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;

В результате изучения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

Код компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-2, способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Знает	Основные законы, теории, модели, гипотезы физики
	Умеет	обобщать, анализировать информацию, ставить цели и выбирать пути ее достижения
	Владеет	Навыками работы с экспериментальным оборудованием, методиками экспериментальных исследований, навыками работы с научной и методической литературой
ОПК-5, способностью использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению	Знает	общую структуру и базисные элементы физических теорий как содержательную и методологическую основу учебной дисциплины «Физика»
	Умеет	применять принципы, законы, теории, модели, гипотезы для анализа конкретных процессов и явлений
	Владеет	навыками использования аппарата физики для решения конкретных практических задач в области информационных систем и технологий, владеть методами поиска и обработки информации
ПК-18, способностью	Знает	основные законы физики, технику безопасной работы с физическим оборудованием

осуществлять организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение компьютерного оборудования	Умеет	соблюдать технику безопасности и применить физические законы при возникновении аварий
	Владеет	навыками работы с электрическим оборудованием, химическими веществами, огнеопасными материалами
ПК – 24, готовностью участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований	Знает	методы теоретических и экспериментальных исследований
	Умеет	Проводить физический эксперимент с привлечением методов математической статистики и информационных технологий, излагать кратко и лаконично материал в форме отчетов, анализировать, делать выводы
	Владеет	Основными методами теоретического и экспериментального исследования, методами поиска и обработки информации
ПК-27, способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях	Знает	методы научного познания: анализ, аналогия, дедукция, индукция, классификация, моделирование, наблюдение, обобщение, описание, прогнозирование, синтез, эксперимент
	Умеет	применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, сообразования, здоровья
	Владеет	навыками работы с научной литературой с целью непрерывного самообразования, навыками подготовки презентаций, докладов на научных конференциях.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Физика» используются методы активного обучения: консультативное обучение.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Информатика и основы программирования»**

Учебная дисциплина «Информатика и основы программирования» разработана для студентов, обучающихся по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (54 часа), практические занятия (36 часов), лабораторные работы (90 часов), самостоятельная работа студентов (144 часа, в том числе 63 часа на подготовку к экзаменам). Дисциплина реализуется на 1 и 2 курсах в 1-3 семестрах. Форма промежуточной аттестации – экзамены в 1 и 2 семестрах и зачет в 3 семестре.

Дисциплина «Информатика и основы программирования» опирается на уже изученные дисциплины, такие как «Информатика» в средней школе. В свою очередь она является базой для освоения других дисциплин учебного плана, таких как «Технологии программирования», «Технологии обработки информации», «Теория информации и кодирования», «Основы высокопроизводительных вычислений», «Языки ассемблера», «Вычислительные методы компьютерных систем».

**Целью** изучения дисциплины «Информатика и основы программирования» является формирование у обучающихся теоретических знаний основных понятий в области информатики и программирования, и практических навыков составления алгоритмов и написания программ.

### **Задачи дисциплины:**

- изучение языка программирования C++;
- знакомство с методами структурного и объектно-ориентированного программирования;

- знакомство с основными структурами данных и типовыми алгоритмами их обработки;
- развитие навыков алгоритмизации и программирования;
- развитие готовности создавать программные продукты для решения прикладных задач в различных областях.

Для успешного изучения дисциплины «Информатика и основы программирования» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- знание основ курса информатики средней общеобразовательной школы;
- владение культурой мышления, способность синтезировать, анализировать, обрабатывать информацию;
- способность к самоорганизации и самообразованию.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций:

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
ОК-11 понимание социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности	Знает	основы информатики и программирования
	Умеет	ставить задачи, требующие применения профессиональных знаний в области информатики и программирования
	Владеет	навыками создания программных продуктов для решения прикладных задач в различных областях
ОПК-5 способность использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению	Знает	основные структуры данных и методы структурного и объектно-ориентированного программирования
	Умеет	осуществлять поиск информации, необходимой для профессиональной деятельности
	Владеет	навыками критического анализа и обоснования идей и подходов при создании программных средств
ПК-12 способность разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные,	Знает	один из основных языков программирования
	Умеет	реализовывать алгоритмы в виде программного кода



математические, алгоритмические, технические и программные)	Владеет	навыками алгоритмизации и программирования для разработки программных средств
---	---------	---

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Информатика и основы программирования» применяются следующие методы активного обучения: анализ конкретных ситуаций.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Информационные технологии»**

Учебная дисциплина «Инструментальные средства информационных систем» разработана для студентов 1 курса направления бакалавриата 09.03.02 Информационные системы и технологии, в соответствии с требованиями образовательного стандарта высшего образования ДВФУ.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 ЗЕ (108 час.). Учебным планом предусмотрены лекции (18 час.), лабораторные занятия (18 час.), самостоятельная работа студента (72 час.). Дисциплина «Инструментальные средства информационных систем» входит в базовую часть цикла дисциплин образовательной программы, реализуется на 1 курсе, во 2 семестре. Форма контроля – экзамен.

Дисциплина «Инструментальные средства информационных систем» является базовой для таких курсов, как «Архитектура информационных систем», «Администрирование информационных систем», «Инфокоммуникационные системы и сети», «Операционные системы» и др.

**Цель** изучения дисциплины - изучение студентами основных понятий инструментария ИС, состава, применимости инструментов.

### **Задачи:**

- Знакомство с аппаратными аспектами ИС;
- Определение состава, оптимальных конфигураций аппаратных средств;
- Знакомство и определение состава программных средств разработки ИС.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции (элементы компетенций).

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
ОК-4 способностью творчески воспринимать и использовать достижения науки, техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка труда	Знает	достижения науки, техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка труда
	Умеет	творчески воспринимать и использовать достижения науки, техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка труда
	Владеет	способами решения стандартных задач по использованию достижения науки, техники в профессиональной сфере
ОК-9 готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе, знание принципов и методы организации и управления малыми коллективами	Знает	принципы и методы организации и управления малыми коллективами
	Умеет	работать в коллективе
	Владеет	способностью к кооперации с коллегами, работой в коллективе, знанием принципов и методы организации и управления малыми коллективами
ОПК-3 способностью применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем;	Знает	основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем
	Умеет	создавать и читать чертежи и документацию по аппаратным и программным компонентам информационных систем
	Владеет	способностью применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем
ПК-13 способностью разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий;	Знает	средства автоматизированного проектирования
	Умеет	разрабатывать средства автоматизированного проектирования
	Владеет	способностью разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий
ПК-28 способностью прогнозировать развитие информационных систем и технологий;	Знает	современные тенденции развития информационных систем и технологий
	Умеет	прогнозировать развитие информационных систем и технологий
	Владеет	способностью прогнозировать развитие информационных систем и технологий

ПК-29 способностью форми- ровать новые конку- рентоспособные идеи и реализовывать их в проектах.	Знает	методы анализа и разработки проектов в области информационных систем и технологий
	Умеет	формировать новые конкурентоспособные идеи
	Владеет	способностью формировать новые конкурентоспособные идеи и реализовывать их в проектах

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Инструментальные средства информационных систем» применяются следующие методы активного обучения, интерактивного обучения: консультативное обучение.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Технологии программирования»**

Учебная дисциплина «Технологии программирования» предназначена для бакалавров, обучающихся по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетные единицы, 252 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 час.), практические и лабораторные занятия (108 час.), самостоятельная работа студентов (108 часа, в том числе 45 часов на подготовку к экзамену). Дисциплина реализуется на 2 курсе в 4 семестре. Форма контроля по дисциплине – экзамен, зачет, курсовая работа.

Дисциплина «Технологии программирования» базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин программы бакалавриата по направлению подготовки «Информационные системы и технологии»: «Информатика и основы программирования», «Математика», «Инструментальные средства информационных систем», «Архитектура информационных систем».

Цель освоения дисциплины: сформировать у студентов терминологический фундамент по основам технологии программирования, модульному программированию, методам проектирования: нисходящему и восходящему, отладке, тестированию, верификации, характеристикам качества программ, CASE-технологиям.

Задачи освоения дисциплины:

- изучить принципы объектно-ориентированного проектирования и программирования;
- изучить процессы жизненного цикла программ и современных методов организации разработки программного обеспечения компьютерного;

- приобрести умения и навыки объектно-ориентированного программирования.

- изучить процесс аттестации программного средства и характеристики оценки качества программного средства, особенности этапа конструирования программного средства.

Дисциплина формирует следующие компетенции:

- способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи;

- способностью к организации работы малых коллективов исполнителей;

- умением осуществлять организацию и управление проектами с учетом ограничений по имеющимся ресурсам;

- способностью формировать новые конкурентоспособные идеи и реализовывать их в проектах.

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-6, способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи	знает	основные архитектурные решения современных информационных систем и устройств
	умеет	выбирать и оценивать способы реализации информационных систем и устройств
	владеет	необходимым инструментарием для реализации информационных систем и устройств
ПК-19, способностью к организации работы малых коллективов исполнителей	знает	методы работы в коллективе и способы организации работы малых коллективов исполнителей
	умеет	сотрудничать с коллегами по работе
	владеет	навыками организации работы малых коллективов исполнителей

ПК-22, умением осуществлять организацию и управление проектами с учетом ограничений по имеющимся ресурсам	знает	основные научные методы анализа данных; основные методы научного познания; методологию разработки и обоснования численных методов решения корректно поставленных математических задач
	умеет	делать правильные выводы из сопоставления результатов теории и эксперимента; делать качественные выводы при переходе к предельным условиям в изучаемых проблемах
	владеет	навыками грамотной обработки результатов опыта и сопоставления их с теоретическими данными; навыками корректного формулирования результатов исследования
ПК-29, способностью формировать новые конкурентоспособные идеи и реализовывать их в проектах	знает	способы формирования новых конкурентоспособных идей
	умеет	выдвигать новые идеи
	владеет	современными программными пакетами, позволяющими проводить проектирование и моделирование реальных ситуаций

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Технологии программирования» применяются следующие методы активного обучения, интерактивного обучения: консультативное обучение.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Технология обработки информации»**

Дисциплина «Технология обработки информации» разработана для студентов, обучающихся по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», подготовка бакалавров и входит в базовую часть учебного плана. Дисциплина реализуется на 2 курсе, в 4 семестре.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 з.е. (108 час.). Учебным планом предусмотрены лекции (18 час.), лабораторные занятия (54 час.), самостоятельная работа студента (36 час.).

Форма контроля по дисциплине – зачет.

Дисциплина «Технология обработки информации» логически и содержательно связана с такими курсами, как «Теория информационных процессов и систем», «Архитектура информационных систем», «Инструментальные средства информационных систем» и др.

**Целью** дисциплины является ознакомление с принципами обработки информации средствами современных информационных технологий с использованием компьютерных систем, знание и умение использования которых необходимы для жизни в информационном обществе, для успешной профессиональной деятельности в будущем.

**Задача** изучения дисциплины – ознакомление с принципами поиска, извлечения, представления, обработки и хранения информации средствами современных информационных технологий с использованием компьютерных систем.

Дисциплина «Технологии обработки информации» базируется на знаниях и умениях, приобретенных при изучении школьного курса информатики. Требованиями являются: знания базовых технологий создания, хранения и обработки различных видов информации; умения пользоваться текстовым редактором, базой данных, архиватором и т.д.

В результате изучения программы курса студенты должны:

- знать основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации;



- уметь использовать алгоритмы обработки информации;
- иметь представление о математических и информационных аспектах решения задач на обработку информации.

Для успешного изучения дисциплины «Технологии обработки информации» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- понимание сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны;
- способность осуществлять организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение компьютерного оборудования.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-6 способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи	Знает	основные архитектурные решения современных информационных систем и устройств
	Умеет	выбирать и оценивать способы реализации информационных систем и устройств
	Владеет	необходимым инструментарием для реализации информационных систем и устройств
ПК-12 способностью разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)	Знает	теоретические основы разработки средств реализации информационных технологий
	Умеет	организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты
	Владеет	способностью разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)

ПК-21 способностью осуществлять организацию контроля качества входной информации	Знает	способы осуществления контроля качества входной информации
	Умеет	осуществлять организацию контроля качества входной информации
	Владеет	осуществлять организацию контроля качества входной информации
ПК-24 готовностью участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований	Знает	фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики
	Умеет	получать в ходе экспериментов значения измеряемых величин, являющиеся наилучшими приближениями к истинным в заданных условиях
	Владеет	основами безопасной работы с приборами и другим экспериментальным оборудованием
ПК-32 способностью обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий	Знает	теоретические основы обеспечения безопасности и целостности данных информационных систем и технологий.
	Умеет	обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий
	Владеет	способностью обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Технология обработки информации» применяются методы активного/ интерактивного обучения: консультативное обучение.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Программирование на С#»**

Дисциплина «Программирование на С#» предназначена для бакалавров, обучающихся по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», в соответствии с требованиями образовательного стандарта высшего образования ДВФУ.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 час. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (9 часов), практические занятия (27 часа), самостоятельная работа студентов (72 часа). Дисциплина реализуется на 4 курсе в 7 семестре. Форма контроля по дисциплине – зачет.

Дисциплина «Программирование на С#» базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин программы бакалавриата по направлению подготовки «Информационные системы и технологии»: «Информатика и основы программирования», «Математика», «Инструментальные средства информационных систем», «Архитектура информационных систем».

**Цель** освоения дисциплины: сформировать у студентов терминологический фундамент по основам технологии программирования, модульному программированию, методам проектирования: нисходящему и восходящему, отладке, тестированию, верификации, характеристикам качества программ, CASE-технологиям.

**Задачи** освоения дисциплины:

- изучить принципы объектно-ориентированного проектирования и программирования;
- изучить процессы жизненного цикла программ и современных методов организации разработки программного обеспечения компьютерного;

- приобрести умения и навыки объектно-ориентированного программирования.

- изучить процесс аттестации программного средства и характеристики оценки качества программного средства, особенности этапа конструирования программного средства.

Дисциплина формирует следующие компетенции:

-способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи ;

- способностью к организации работы малых коллективов исполнителей;

- умением осуществлять организацию и управление проектами с учетом ограничений по имеющимся ресурсам;

-способностью формировать новые конкурентоспособные идеи и реализовывать их в проектах.

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
	ПК-12 способность разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)	Знает
Умеет		анализировать средства реализации информационных технологий
Владеет		способность разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Программирование на C#» не используются методы активного обучения.

## АННОТАЦИЯ

Учебная дисциплина «Теория информационных процессов и компьютерных систем» разработана для студентов 3 курса направления подготовки «09.03.02, Информационные системы и технологии» в соответствии с требованиями ФГОС высшего образования и образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 43Е (144 час.). Учебным планом направления подготовки предусмотрены лекции (36 час.), лабораторные занятия (54 час.), самостоятельная работа (54 час.). В том числе подготовка к экзамену (27 час.).

Дисциплина «Теория информационных процессов и компьютерных систем» относится к базовой части цикла профессиональных дисциплин образовательной программы, которая реализуется на 3 курсе в 6 семестре.

Изучение дисциплины «Теория информационных процессов и компьютерных систем» основано на приобретенных бакалаврами компетенциях дисциплин «Математика», «Информатика», «Основы информационной культуры» «Информационные технологии», «Архитектура информационных систем», «Технологии программирования», «Технологии обработки информации» для изучения дисциплины «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с теоретическими, методическими и технологическими принципами и методами построения информационных систем для решения прикладных задач.

Особенностью в построении и содержании дисциплины является использование методов активного обучения, программных и технических средств, фонда методических, оценочных и электронных средств обеспечения дисциплины.

**Цель** дисциплины – изучение основных понятий теории информационных процессов и систем; основных методов описания информационных систем;

принципов информационных процессов; возможности использования общей теории систем в практике проектирования информационных систем.

**Задачи дисциплины:**

- ознакомить студентов с понятием системы, классификацией информационных систем;
- рассмотреть основные подходы к созданию информационных систем различного назначения;
- дать глубокие и систематизированные знания о методологии создания различных информационных систем;
- дать основы построения функциональных моделей;
- подготовить студентов для научной и практической деятельности в области создания и сопровождения информационных систем.

Для успешного изучения дисциплины «Теория информационных процессов и компьютерных систем» у студентов должны быть сформированы предварительно следующие компетенции:

- умением применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования;
- владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий;
- способность применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей, и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные / общепрофессиональные/ профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-4 способностью	Знает	достижения науки, техники в

творчески воспринимать и использовать достижения науки, техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка труда		профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка труда
	Умеет	творчески воспринимать и использовать достижения науки, техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка труда
	Владеет	способами решения стандартных задач по использованию достижения науки, техники в профессиональной сфере
ОПК – 6 способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи	Знает	- принципы описания информационных процессов и систем и их элементов на основе системного подхода
	Умеет	- проводить сравнительный анализ всего многообразия качественных и количественных методов теории систем и системного анализа для описания информационных процессов и систем с целью выбора наиболее приемлемого варианта для внедрения на предприятии в зависимости от предметной области
	Владеет	- опытом применения методов теории систем и системного анализа и основных средств новых информационных технологий в профессиональной деятельности
ПК – 11 способностью к проектированию базовых и прикладных информационных технологий	Знает	основные принципы проектирования базовых и прикладных информационных технологий
	Умеет	- проектировать объекты профессиональной деятельности с применением основных базовых и информационных технологий
	Владеет	- владеть навыками проектирования базовых и прикладных информационных технологий (базовый уровень)
ПК – 13 способностью разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий	Знает	- классификацию информационных систем, структуры, конфигурации информационных систем; общую характеристику процесса проектирования информационных систем; структуру состав и свойства информационных процессов, систем и технологий; методы анализа информационных систем, модели представления проектных решений, конфигурации информационных систем; принципы разработки средств автоматизированного проектирования
	Умеет	- использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании систем; применять информационные технологии при разработки автоматизированных систем проектирования; реализовывать процесс разработки

		информационных технологий
	Владеет	- моделями и средствами разработки архитектуры информационных систем; методами и средствами анализа информационных систем, технологиями реализации, внедрения проекта информационной системы, методологией использования информационных технологий при создании информационных систем

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Теория информационных процессов и систем» используются методы активного обучения: лекции-визуализации.



## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Информационные технологии в компьютерных системах и сетях»**

Учебная дисциплина «Информационные технологии в компьютерных системах и сетях» разработана для студентов 3 курса направления подготовки «09.03.02, Информационные системы и технологии» в соответствии с требованиями ФГОС высшего образования и образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 53Е (144 час.). Учебным планом направления подготовки предусмотрены лекции (36 час.), практические занятия (18 час.), лабораторные работы (72 час.), самостоятельная работа (54 час.), из них подготовка к экзамену (36 час.).

Дисциплина «Информационные технологии в компьютерных системах и сетях» относится к базовой части образовательной программы, которая реализуется на 3 курсе, в 5 семестре.

Изучение дисциплины «Информационные технологии в компьютерных системах и сетях» основано на приобретенных бакалаврами компетенциях дисциплин «Математика», «Информатика», «Основы информационной культуры», которые необходимы для изучения последующих дисциплин «Теория информационных процессов и компьютерных систем», «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» и т.д.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с содержанием дисциплины охватывает вопросы, связанные с историей научно - технической области «Информационные технологии в компьютерных системах и сетях»; представлением данных и информации; архитектурой и организацией компьютерных систем, развитием операционных систем; прикладного программного обеспечения: математическими и графическими пакетами; приложений офисного назначения: текстовыми процессорами; электронными таблицами, табличными процессорами, компьютерных сетей и средствами телекоммуникациями; сжатием и распаковкой данных; развитием средств

сетевой безопасности; появлением беспроводных и мобильных компьютеров; появлением языков программирования; технологиями проектирования и отладкой программ; алгоритмами и структурами данных; программной инженерией; управлением информацией; гипертекстом; системами мультимедиа; интеллектуальными системами; профессиональными, социальными и этическими контекстами информационных технологий.

Особенностью в построении и содержании дисциплины является использование методов активного обучения, программных и технических средств, фонда методических, оценочных и электронных средств обеспечения дисциплины.

**Цель** дисциплины – сформировать представление, умения и навыки об основных теоретических и практических аспектах информатики и информационных технологий.

**Задачи:**

- теоретическое освоение базовых концепций информатики и информационных технологий;
- практическое освоение информационных, информационно-коммуникационных технологий и инструментальных средств решения типовых задач в своей профессиональной деятельности.

Для успешного изучения дисциплины «Информационные технологии в компьютерных системах и сетях» у студентов должны быть сформированы предварительно следующие компетенции:

способностью к проектированию базовых и прикладных информационных технологий;

способностью разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные);

способностью обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений.

В результате изучения дисциплины «Информационные технологии в

компьютерных системах и сетях» у обучающихся формируются следующие общекультурные / общепрофессиональные/ профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-1 владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий	Знает	<ul style="list-style-type: none"> <li>- современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий;</li> <li>- общую характеристику информационных процессов;</li> <li>- основные технические и программные средства реализации информационных процессов</li> </ul>
	Умеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять вычислительную технику для решения практических задач;</li> <li>- использовать технические средства реализации информационных процессов;</li> <li>- использовать системное и базовое прикладное программное обеспечение</li> </ul>
	Владеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками решения практических задач в области информационных систем и технологий</li> </ul>
ОПК-4 пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны	Знает	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;</li> <li>- основные требования к информационной безопасности</li> </ul>
	Умеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать стратегию обеспечения информационной безопасности с использованием современных средств защиты;</li> <li>- работать с традиционными носителями информации, распределенными базами знаний;</li> <li>- работать с информацией в глобальных компьютерных сетях</li> </ul>
	Владеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с компьютером как средством управления информацией</li> </ul>
ПК-21 способностью осуществлять организацию контроля качества входной информации	Знает	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способы осуществления контроля качества входной информации</li> </ul>
	Умеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять организацию контроля качества входной информации</li> </ul>
	Владеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методы организации контроля качества входной информации</li> </ul>
	Знает	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные принципы построения отчетов, статей, докладов и презентаций;</li> <li>- способы и стандарты оформления отчетов и научно-технических статей</li> </ul>
	Умеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях;</li> <li>- использовать программное обеспечение для работы с текстовыми, графическими и презентационными документами</li> </ul>
	Владеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>- современными программными средствами создания презентаций и текстовых документов;</li> <li>- навыками оформления полученных результатов, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях;</li> <li>- методами и средствами представления данных и</li> </ul>

		знаний в предметных областях; - навыками вербализации, содержательного описания наблюдений, интерпретации смысла новых явлений в физических системах
ПК-29 способностью формировать новые конкурентоспособные идеи и реализовывать их в проектах	Знает	- способы формирования новых конкурентоспособных идей; - основные принципы создания и оформления проектов, в том числе связанных с численным моделированием
	Умеет	- выдвигать новые идеи; - проводить оценку конкурентоспособности идей и предложений
	Владеет	- современными программными пакетами, позволяющими проводить проектирование и моделирование реальных ситуаций; - способностью анализировать имеющуюся научно-техническую информацию; - навыками вербализации, содержательного описания наблюдений, интерпретации смысла новых явлений в физических системах

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Информационные технологии в компьютерных системах и сетях» используются методы активного обучения: лекции-визуализации.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Интеллектуальные системы и технологии в науке и промышленности»**

Учебная дисциплина «Интеллектуальные системы и технологии в науке и промышленности» разработана для студентов 4 курса направления подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии» в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ.

Дисциплина «Интеллектуальные системы и технологии» относится базовой части учебного плана. Реализуется на 4 курсе в 8 семестре.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 43Е (144 час.). Учебным планом направления подготовки предусмотрены лекции (11 час.), практические занятия (33 час.), лабораторные работы (33 час.), самостоятельная работа (67 час.).

Изучение дисциплины основано на полученных компетенциях дисциплин «Математика», «Информатика», «Теория информационных процессов и систем», «Информационные технологии», «Архитектура информационных систем», «Технологии программирования», «Технологии обработки информации», «Инфокоммуникационные системы и сети». Является предшествующей для профессиональных дисциплин «Инструментальные средства информационных систем», «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» и др..

**Цель** изучения дисциплины – приобретение знаний, умений и навыков в области интеллектуальных систем и технологий.

### **Задачи дисциплины:**

- сформировать представление о современных подходах решения интеллектуальных задач и принципах представления знаний в информационных системах;
- изучить основы эволюционных вычислений и генетических алгоритмов;
- освоить модели представления знаний, логику высказываний и предикатов, нечеткую логику, фреймы, сценарии, семантические сети и

продукционные модели;

- научить программировать диалоги взаимодействия ЭВМ и человека;
- разрабатывать интеллектуальные системы.

Для успешного изучения дисциплины «Интеллектуальные системы и технологии» у студентов должны быть сформированы предварительно следующие компетенции:

- владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий;
- пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны;
- способностью осуществлять организацию контроля качества входной информации.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные/общепрофессиональные/ профессиональные компетенции (элементы компетенций).

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
ПК-11, способность к проектированию базовых и прикладных информационных технологий	знает (пороговый уровень)	Основные методы проектирования базовых и прикладных информационных технологий
	умеет (продвинутый)	Проектировать прикладные информационные технологии
	владеет (высокий)	способностью к проектированию базовых и прикладных информационных технологий
ПК-25 - способность обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений	Знает	основные научные методы анализа данных; основные методы научного познания; методологию разработки и обоснования численных методов решения корректно поставленных
	Умеет	делать правильные выводы из сопоставления результатов теории и эксперимента; делать качественные выводы при переходе к предельным условиям в изучаемых проблемах
	Владеет	навыками грамотной обработки результатов опыта и сопоставления их с теоретическими данными; навыками корректного формулирования результатов исследования

ПК-26–способность использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований	Знает	принципы использования программных пакетов для осуществления научных исследований
	Умеет	самостоятельно разрабатывать и реализовывать алгоритмы для решения научно-исследовательских задач; использовать основные законы естественнонаучных дисциплин
	Владеет	навыками выбора компьютерных методов визуализации поведения динамической системы
ПК-29 – способность формировать новые конкурентоспособные идеи и реализовывать их в проектах	Знает	способы формирования новых конкурентоспособных идей
	Умеет	выдвигать новые идеи
	Владеет	современными программными пакетами, позволяющими проводить проектирование и моделирование реальных ситуаций
ПК-31 - способность поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества	Знает	основные методы поддержания работоспособности информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках
	Умеет	анализировать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках
	Владеет	способностью поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Интеллектуальные системы и технологии в науке и промышленности» используются методы активного обучения: групповое обсуждение.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий»**

Учебная дисциплина «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» разработана для студентов 3 курса направления подготовки бакалавриата 09.03.02 Информационные системы и технологии, в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ.

Дисциплина «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» входит в базовую часть блока «Дисциплины (модули)» образовательной программы, реализуется на 3 курсе, в 6 семестре. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 ЗЕ (144 час.). Учебным планом предусмотрены лекции (36 час.), лабораторные занятия (54 час.), самостоятельная работа студента (54 час.).

Дисциплина «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» логически и содержательно связана с такими курсами, как «Теория информационных процессов и компьютерных систем», «Архитектура информационных систем», «Инструментальные средства информационных систем» и др.

**Цель** изучения дисциплины - освоение методологических основ проектирования ИС и технологий, овладение инструментарием системного и детального проектирования АИС и АИТ.

**Задачи** изучения дисциплины:

- изучение основных стандартов проектирования информационных систем и технологий, профилей ИС;
- приобретение умений и навыков по методологическим основам проектирования АИС и АИТ;
- приобретение умений и навыков в применении методик системного и детального проектирования АИС и АИТ, овладение соответствующим проектным инструментарием.



Для успешного изучения дисциплины «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные элементы компетенций:

- понимание сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны;

- способность осуществлять организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение компьютерного оборудования;

- способность осуществлять организацию контроля качества входной информации.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций (общекультурные/ общепрофессиональные/ профессиональные компетенции (элементы компетенций)):

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
ОПК-3, способность применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем	Знает	стандарты и графические нотации представления информационных и бизнес-процессов
	Умеет	строить диаграммы и другие графические схемы по аппаратным и программным компонентам информационных систем
	Владеет	приемами подготовки и чтения графических схем и документов по аппаратным и программным компонентам информационных систем
ПК-11, способность к проектированию базовых и прикладных информационных технологий	Знает	методы анализа, выбора и обоснования методологии и технологии проектирования базовых и прикладных информационных технологий; содержание проектных работ в создании и эксплуатации базовых и прикладных информационных технологий
	Умеет	разрабатывать проекты и выполнять проектные работы по созданию, внедрению и эксплуатации базовых и прикладных информационных технологий
	Владеет	навыками разработки ведения проектных работ по созданию, внедрению и эксплуатации базовых и прикладных информационных технологий

ПК-13, способность разрабаты- вать средства авто- матизированного про- ектирования информа- ционных технологий	Знает	методы анализа, выбора и обоснования средств ав- томатизированного проектирования информаци- онных технологий; содержание работ по разработке средств автоматизи- рованного проектирования информационных технологий
	Умеет	разрабатывать проекты и выполнять проектные работы по разработке средств автоматизирован- ного проектирования информационных техноло- гий
	Владеет	навыками разработки ведения проектных работ по разработке средств автоматизированного проекти- рования информационных технологий
ПК-20, способность прово- дить оценку производ- ственных и непроиз- водственных затрат на обеспечение качества объекта проектирова- ния	Знает	стандарты, методики и показатели по оценке про- изводственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования
	Умеет	проводить оценку производственных и непроиз- водственных затрат на обеспечение качества объ- екта проектирования по показателям, в соответ- ствии с методиками и стандартами
	Владеет	навыками проведения оценки производственных и непроизводственных затрат на обеспечение каче- ства объекта проектирования по показателям, в со- ответствии с методиками и стандартами

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: консультативное обучение.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»**

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» разработана для студентов 1 курса направления подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии», в соответствии с требованиями образовательного стандарта высшего образования ДВФУ.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 2 зачётные единицы, 108 часа. Учебным планом направления подготовки предусмотрены лекции (18 час.), практические занятия (18 час.), самостоятельная работа (36 час). Форма контроля – зачет. Дисциплина реализуется на 1 курсе во 2-м семестре.

**Цель дисциплины** – вооружение студентов теоретическими знаниями и практическими навыками безопасной жизнедеятельности на производстве, в быту и в условиях чрезвычайных ситуаций техногенного и природного происхождения, а также получение основополагающих знаний по прогнозированию и моделированию последствий производственных аварий и катастроф, разработке мероприятий в области защиты окружающей среды.

### **Задачи дисциплины:**

- овладение студентами методами анализа и идентификации опасностей среды обитания;
- получение знаний о способах защиты человека, природы, объектов экономики от естественных и антропогенных опасностей и способах ликвидации нежелательных последствий реализации опасностей;
- овладение студентами навыками и умениями организации и обеспечения безопасности на рабочем месте с учетом требований охраны труда.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания,

умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций (общекультурные/ общепрофессиональные/ профессиональные компетенции (элементы компетенций)):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-13, осознанием значения гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации, готовностью принять нравственные обязанности по отношению к окружающей природе, обществу, другим людям и самому себе	знает (пороговый уровень)	значение гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации
	умеет (продвинутый)	бережно относиться к природе, обществу, другим людям и самому себе
	владеет (высокий)	пониманием нравственных обязанностей по отношению к окружающей природе, обществу, другим людям и самому себе
ОК-15, владением средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	знает (пороговый уровень)	правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности, методы создания программ и систем в профессиональной деятельности
	умеет (продвинутый)	применять методы создания программ и систем в профессиональной деятельности, применять компьютерные средства познания и обучения в учебной деятельности и для формирования профессиональной компетенции
	владеет (высокий)	навыками создания логических структур, навыками эффективного решения профессиональных задач

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» не используются методы активного обучения.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Информационные технологии»**

Учебная дисциплина «Основы проектной деятельности» разработана для студентов 1-3 курса направления бакалавриата «09.03.02, Информационные системы и технологии» в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 8 ЗЕ (288 час.). Учебным планом предусмотрены практические занятия (по 36 час. в семестр) и самостоятельная работа студента (по 36 час. в семестр). Дисциплина «Основы проектной деятельности» входит в обязательную часть цикла дисциплин образовательной программы, реализуется на 1, 2 и 3 курсах во 2, 4, 5 и 6 семестрах.

Дисциплина «Основы проектной деятельности» логически и содержательно связана с такими курсами, как «Риторика и академическое письмо», «Информатика и основы программирования», «Основы современных информационных технологий» и др.

**Цель** изучения дисциплины - освоение методологии организации и ведения проектных работ при разработке информационных систем.

### **Задачи:**

- освоение теоретических положений методологии проектирования;
- практическое освоение современных технологий организации творческих коллективов и рабочих групп;
- приобретение навыков управления проектами.

Для успешного изучения дисциплины «Основы проектной деятельности» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- владением культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения,

умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь;

–способностью использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению;

–способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-3 - способностью проявлять инициативу и принимать ответственные решения, осознавая ответственность за результаты своей профессиональной деятельности	Знает	способы самостоятельного обучения новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности
	Умеет	применять методы самостоятельного обучения новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности
	Владеет	терминологией современных теорий информационного общества
ОК-9 - готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе, знание принципов и методы организации и управления малыми коллективами	Знает	основные принципы и методы организации и управления малыми коллективами
	Умеет	кооперироваться с коллегами, работать в коллективе
	Владеет	готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе, знание принципов и методы организации и управления малыми коллективами
ОК-10 - способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них	Знает	принципы и положения архитектурного подхода к развитию корпораций и информационных систем; методы научных исследований и инструментарий в области проектирования и управления информационными системами при реализации архитектурного подхода к развитию корпораций и информационных систем

ответственность	Умеет	применять принципы и положения архитектурного подхода к развитию корпораций и информационных систем в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях; использовать методы научных исследований и программные средства обеспечения проектированием и управлением информационными системами при реализации архитектурного подхода к развитию корпораций и информационных систем
	Владеет	методами научных исследований в обеспечении проектированием и управлением информационными системами при реализации архитектурного подхода к развитию корпораций и информационных систем; инструментарием в области проектирования и управления информационными системами при реализации архитектурного подхода к развитию корпораций и информационных систем
ОК-14- умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков	Знает	основные методы критической оценки достоинства и недостатки человека
	Умеет	наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков
	Владеет	умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Основы проектной деятельности» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: групповое обсуждение.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Физическая культура и спорт»**

Учебный курс «Физическая культура и спорт», предназначен для студентов 1 курса бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ.

Дисциплина «Физическая культура и спорт» входит в базовую часть блока «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часа. Учебным планом предусмотрены лекционные (2 часа), практические занятия (68 часов) и самостоятельная работа студента (2 часа). Дисциплина реализуется на I курсе в 1 семестре.

Учебная дисциплина «Физическая культура и спорт» последовательно связана со следующими дисциплинами «Безопасность жизнедеятельности».

**Целью** изучения дисциплины является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

### **Задачи:**

- Формирование знаний, умений и навыков в реализации средств базовых видов двигательной деятельности (легкая атлетика, спортивные игры (волейбол)), эстетическое и духовное развитие студентов.
- Развитие физических способностей средствами базовых видов двигательной деятельности для укрепления здоровья и поддержания физической и умственной работоспособности.
- Воспитание социально-значимых качеств и формирование потребностей в здоровом образе жизни для эффективной профессиональной самореализации.



Для успешного изучения дисциплины «Физическая культура и спорт» у студентов должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

– умение использовать основные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга;

– владение общими методами укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний.

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируется следующая общекультурная компетенция:

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
ОК-13, умением применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования	знает (пороговый уровень)	Основные методы и средства познания, обучения и самоконтроля
	умеет (продвинутой)	Использовать методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции
	владеет (высокий)	умением применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования
ОК-18, владением средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического	знает (пороговый уровень)	основные средства и методы физического воспитания, основы здорового образа и стиля жизни
	умеет (продвинутой)	Использовать методы и средства физического воспитания для профессионально-личностного развития

воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	владеет (высокий)	методами и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, приемами составления и проведения самостоятельных занятий с физическими упражнениями
--	----------------------	--

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Физическая культура и спорт» не используются методы активного обучения.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Управление проектами»**

Учебная дисциплина «Управление проектами» разработана для студентов 2 курса направления бакалавриата 09.03.02 Информационные системы и технологии, в соответствии с требованиями образовательного стандарта высшего образования ДВФУ.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 ЗЕ (108 час.). Учебным планом предусмотрены лекции (8 час.), самостоятельная работа студента (100 час.). Дисциплина «Управление проектами в современной компании» входит в вариативную часть цикла дисциплин образовательной программы, реализуется на 2 курсе, в 3 семестре. Форма контроля – зачет.

Дисциплина «Управление проектами» является базовой для таких курсов, как «Методы анализа и проектирования облачных сервисов», «Экспертные методы проектных исследований».

**Цель** изучения дисциплины - изучение студентами основных понятий управления проектами, состава, применимости инструментов.

### **Задачи:**

- Определение состава работ и очередности их выполнения в проекте;
- Контроль выполнения планов и графиков работ участниками проекта;
- Осуществление оценки состояния проекта;
- Осуществление детального планирования работ по проекту;
- Представление результатов работ и отчетов с требуемой периодичностью и в требуемой форме;
- Контроль правильности учета затрат рабочего времени участниками проекта.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции (элементы компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-3, способностью проявлять инициативу и принимать ответственные решения, осознавая ответственность за результаты своей профессиональной деятельности	знает (пороговый уровень)	способы самостоятельного обучения новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности
	умеет (продвинутый)	применять методы самостоятельного обучения новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности
	владеет (высокий)	терминологией современных теорий информационного общества; навыками моделирования информационных процессов на глобальном и локальном уровнях; навыками работы с инструментами исследования и развития информационного общества в экономике, технике и других прикладных областях
ПК-22, умением осуществлять организацию и управление проектами с учетом ограничений по имеющимся ресурсам	знает (пороговый уровень)	Основные методы управления проектами с учетом ограничений по имеющимся ресурсам
	умеет (продвинутый)	анализировать проекты с учетом ограничений по имеющимся ресурсам
	владеет (высокий)	умением осуществлять организацию и управление проектами с учетом ограничений по имеющимся ресурсам

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Управление проектами» не применяются методы активного обучения.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Вычислительные методы компьютерных систем»**

Учебная дисциплина «Вычислительные методы компьютерных систем» предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, и входит в дисциплины по выбору вариативной части блока «Дисциплины (модули)» учебного плана (индекс Б1.В.ДВ.1.1).

Дисциплина «Вычислительные методы компьютерных систем» относится к базовой части образовательной программы, которая реализуется на 2 курсе, в 3 семестре. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 часов), практические занятия (18 часов), самостоятельная работа студентов (90 часов, в том числе 54 часа на подготовку к экзамену). Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Дисциплина «Вычислительные методы компьютерных систем» опирается на уже изученные дисциплины, такие как «Информатика и основы программирования», «Основы математического анализа», «Линейная алгебра и аналитическая геометрия».

**Целью** изучения дисциплины «Вычислительные методы компьютерных систем» является овладение теоретическими знаниями в области вычислительных методов и приобретение практических навыков по их применению на основе компьютерных систем.

### **Задачи дисциплины:**

- получение основополагающих знаний в области вычислительных методов;
- изучение основных вычислительных методов для решения различных классов математических задач;
- развитие способности реализации вычислительных методов на основе компьютерных систем;

– развитие готовности применять вычислительные методы для решения прикладных задач в профессиональной области.

Для успешного изучения дисциплины «Вычислительные методы компьютерных систем» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность к самоорганизации и самообразованию;
- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;
- способность использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению;
- способность разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные).

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций:

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
ПК-25 способность обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений	Знает	методику численного моделирования
	Умеет	использовать вычислительные методы при численном моделировании
	Владеет	навыками численного моделирования для получения решения в рамках выбранной модели с учетом погрешностей вычислений
ПК-26 способность использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований	Знает	основные математические методы, используемые при численных расчетах
	Умеет	эффективно использовать вычислительные методы для обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований
	Владеет	устойчивыми навыками решения профессиональных задач с использованием вычислительных методов

ПК-29 способность формировать новые конкурентоспособные идеи и реализовывать их в проектах	Знает	основные вычислительные методы
	Умеет	обосновывать необходимость применения конкретных вычислительных методов в проектах
	Владеет	математическим аппаратом и инструментальными средствами для эффективной реализации вычислительных методов в проектах
ПК-30 способность формировать новые способы и методы реализации информационных систем и устройств	Знает	теоретические основы вычислительных методов
	Умеет	реализовывать вычислительные методы с применением компьютерных систем
	Владеет	способностью формировать и обосновывать способы реализации вычислительных методов на основе компьютерных систем

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Вычислительные методы компьютерных систем» методы активного обучения не применяются.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Основы информационного обеспечения»**

Учебная дисциплина «Основы информационного обеспечения» разработана для студентов 2 курса направления подготовки «09.03.02, Информационные системы и технологии» в соответствии с требованиями образовательного стандарта высшего образования ДВФУ.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 43Е (144 час.). Учебным планом направления подготовки предусмотрены лекции (36 час.), практические занятия (18 час.), самостоятельная работа (90 час.). Из них подготовка к зачету и экзамену (54 час.).

Дисциплина «Основы информационного обеспечения» относится к базовой части образовательной программы, которая реализуется на 2 курсе, в 3 семестре.

Изучение дисциплины «Основы информационного обеспечения» основано на приобретенных бакалаврами компетенциях дисциплин «Математика», «Информатика», «Основы информационной культуры», которые необходимы для изучения последующих дисциплин «Теория информационных процессов и компьютерных систем», «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» и т.д.

Особенностью в построении и содержании дисциплины является использование методов активного обучения, программных и технических средств, фонда методических, оценочных и электронных средств обеспечения дисциплины.

**Цель** дисциплины – сформировать представление, умения и навыки об основных теоретических и практических аспектах информатики и информационных технологий.

### **Задачи:**

- теоретическое освоение базовых концепций информатики и информационных технологий;



- практическое освоение информационных, информационно-коммуникационных технологий и инструментальных средств решения типовых задач в своей профессиональной деятельности.

Для успешного изучения дисциплины «Основы информационного обеспечения» у студентов должны быть сформированы предварительно следующие компетенции:

- способностью к проектированию базовых и прикладных информационных технологий;
- способностью разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные);
- способностью обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений.

В результате изучения дисциплины «Основы информационного обеспечения» у обучающихся формируются следующие компетенции.

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-3, способностью применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем	знает (пороговый уровень)	основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации
	умеет (продвинутый)	использовать приемы и законы создания и чтения чертежей и документации
	владеет (высокий)	способностью применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем
ПК-27 способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях	знает (пороговый уровень)	основные методы оформления полученных рабочих результатов в виде презентаций
	умеет (продвинутый)	готовить материал научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях
	владеет (высокий)	способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Основы информационного обеспечения» используются методы активного обучения: лекции-визуализации.

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»

Дисциплина «Операционные системы» ведется на 4-м курсе направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ.

Дисциплина «Операционные системы» входит в часть блока «Дисциплины (модули)» образовательной программы по выбору №1, реализуется на 4 курсе, в 7 семестре. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 ЗЕ (108 час.). Учебным планом предусмотрены лекции (18 час.), лабораторные работы (18 час.), самостоятельная работа студента (72 час.).

Для изучения настоящей дисциплины необходимо знание основ дисциплин "Программирование, численные методы и математическое моделирование" и "Новые информационные технологии".

**Цель** дисциплины – сформировать у студентов систему структурированных знаний по основам операционных систем. Выработать у обучающихся концептуальный подход при обосновании выбора операционной системы для выполнения каких-либо задач на ЭВМ и использования соответствующего инструментария. Сформировать у обучающихся навыки описания архитектуры операционных систем, а также систем их классификации на основе современных подходов и требований, предъявляемым к вычислительным и информационным системам. Формировать знания в области современных тенденций развития программного обеспечения вычислительной техники.

### **Задачи**

- Расширение кругозора и эрудиции студентов в области информационных технологий.
- Формирование знаний и умений в области информационных технологий для последующего их использования в системном программировании, а

также решения научных и прикладных задач с использованием вычислительной техники.

- Обобщение знаний студентов в области информационных технологий с целью унификации знаний и умений в области системного программирования, повышения их квалификации и мастерства в области профессиональной деятельности с одновременным стимулированием их стремления к саморазвитию.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:**

- основные принципы построения операционных систем, наиболее распространенные алгоритмы выполнения различных функций операционных систем, типовые структуры данных, используемые для обеспечения работы операционных систем.

**Уметь:**

- осуществлять практическое воплощение этих принципов, алгоритмов, структур в наиболее распространенных современных операционных системах.

Для успешного изучения дисциплины «Операционные системы» у обучающихся должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции (ПК):

- способность осуществлять организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение компьютерного оборудования;
- способность прогнозировать развитие информационных систем и технологий;
- способность поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества.

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-18 - способность осуществлять организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение компьютерного оборудования	Знает	стандарты, методики и показатели по организации рабочих мест, организации их технического оснащения, размещения компьютерного оборудования
	Умеет	проводить оценку производственных и непроизводственных затрат на организацию рабочих мест, их технического оснащения, размещения компьютерного оборудования, в соответствии с методиками и стандартами
	Владеет	навыками организации рабочих мест, их технического оснащения, размещения компьютерного оборудования, в соответствии с методиками и стандартами
ПК-28 – способность прогнозировать развитие информационных систем и технологий	Знает	стандарты и графические нотации представления информационных и бизнес-процессов
	Умеет	строить диаграммы и другие графические схемы по аппаратным и программным компонентам информационных систем
	Владеет	приемами подготовки и чтения графических схем и документов по аппаратным и программным компонентам информационных систем
ПК-31 – способность поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества	Знает	классификацию информационных систем, структуры, конфигурации информационных систем, общую характеристику процесса проектирования информационных систем
	Умеет	использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании систем
	Владеет	моделями и средствами разработки архитектуры информационных систем

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Информационные технологии» используются методы активного обучения: лекции-визуализации.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Основы систем связи»**

Учебная дисциплина «Основы систем связи» разработана для студентов 4 курса направления подготовки бакалавриата 09.03.02 Информационные системы и технологии, в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ.

Дисциплина «Основы систем связи» входит в вариативную часть учебного плана, реализуется на 4 курсе, в 7 семестре. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 ЗЕТ (108 час.). Учебным планом предусмотрены лекции (18 час.), лабораторные занятия (18 час.), самостоятельная работа студента (72 час.). Контроль (27 час.). Форма контроля по дисциплине - экзамен.

Дисциплина «Основы систем связи» логически и содержательно связана с такими курсами, как «Радиотехнические цепи и сигналы», «Основы электротехники и электроники», «Основы высшей математики», «Общая физика» и др.

**Цель** изучения дисциплины – дать студентам начальные представления о современных методах передачи информации и технических средствах, используемых для этих целей.

**Задачи** изучения дисциплины:

- Знакомство с разнообразием сигналов, применяемых в связи;
- Знакомство с технической базой, используемой в связи.
- формирование терминологического аппарата в области связи.

Для успешного изучения дисциплины **«Основы систем связи»** у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- понимание сущности и значения связи для получения, обработки и хранения информации в современном информационном обществе.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения

образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций (общепрофессиональные / профессиональные компетенции (элементы компетенций)):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-18, Способность осуществлять организацию и техническое оснащение рабочих мест	Знает	Способы организации и технического оснащения рабочих мест
	Умеет	организовать и технически оснастить рабочие места
	Владеет	приемами организации и технического оснащения рабочих мест
ПК-28, Способность прогнозировать развитие информационных систем и технологий	Знает	Пути развития информационных систем и технологий
	Умеет	прогнозировать развитие информационных систем и технологий
	Владеет	Навыками прогнозирования развития информационных систем и технологий
ПК-31, способность поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества	Знает	методы поддержки работоспособности информационных систем и технологий
	Умеет	поддерживать работоспособность информационных систем и технологий
	Владеет	навыками поддержки работоспособности информационных систем и технологий

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Информационные технологии» используются методы активного обучения: лекции-визуализации.

## **Аннотация дисциплины**

### **Цифровая обработка информации**

Учебная дисциплина «Цифровая обработка информации» разработана для студентов 4 курса направления подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии» в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), лабораторные занятия (54 часов), самостоятельная работа студентов (36 часов, в том числе на подготовку к экзамену 27 часов) . Форма контроля – экзамен.

**Цель дисциплины** – формирование у студентов базовых понятий и методов цифровой обработки информации, подготовка студентов к изучению смежных прикладных и специальных курсов, использующих методы и алгоритмы цифровой обработки сигналов и изображений.

#### **Задачи дисциплины :**

- изучение основных свойств сигналов, изображений и их спектров;
- изучение алгоритмов цифровых представлений сигналов, изображений и линейных систем;
- овладеть навыками аналитического решения прикладных задач обработки сигналов и изображений;
- овладеть навыками построения алгоритмов и соответствующих программ обработки сигналов и изображений.

Для успешного изучения дисциплины «Цифровая обработка информации» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- знание основ математического анализа ;

- умение выполнять аналитические действия с функциями одного или нескольких аргументов;
- знание основных понятий теории множеств и булевой алгебры;
- Знание основ теории вероятностей и математической статистики.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-26 способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований	Знает	математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований
	Умеет	использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований
	Владеет	способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований
ПК-36 способностью проводить сборку информационной системы из готовых компонентов	Знает	теоретические основы алгоритмов сборки информационной системы из готовых компонентов
	Умеет	проводить сборку информационной системы из готовых компонентов
	Владеет	способностью проводить сборку информационной системы из готовых компонентов

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Цифровая обработка информации» применяются методы активного обучения: лекции-визуализации, групповое обсуждение.



## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Микропроцессоры»**

Учебная дисциплина «Микропроцессоры» разработана для бакалавров и предназначена для изучения в седьмом семестре по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии». в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), лабораторные занятия (54 часов в том числе интерактивные 18 часов), самостоятельная работа студентов (37 часов, в том числе на подготовку к экзамену 27) . Форма контроля – экзамен.

**Цель** дисциплины состоит из нескольких разделов. В вводной части обсуждаются технические особенности функционирования микропроцессорных систем на базе процессоров Intel 80x86 и их вспомогательных схем. Далее рассматриваются архитектуры и типы микроконтроллеров, протоколы связи микропроцессоров для передачи данных, типы корпусов и разъемов, используемых при создании микропроцессоров. В завершении рассматриваются методы отладки и тестирования микропроцессорных систем.

### **Задачи:**

После прохождения курса студент должен знать алгоритмы проектирования дискретных цифровых устройств, а также аппаратные основы функционирования персональных ЭВМ на базе процессоров Intel. Студенты должны уметь спроектировать цифровое устройство на базе дискретных цифровых устройств для решения конкретной технической задачи, в том числе для сопряжения с компьютерами на базе процессоров семейства Intel 80x86, обладать следующими компетенциями:

– Владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий;

– Способностью осуществлять организацию контроля качества входной информации;

– Способностью разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные);

– Способностью к проектированию базовых и прикладных информационных технологий.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные/ общепрофессиональные/ профессиональные элементы компетенций.

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
ПК-36 способностью проводить сборку информационной системы из готовых компонентов	Знает	где взять научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования
	Умеет	анализировать и применять на практике научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования
	Владеет	технологией копирования и вставки научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования в тексты собственных работ
ПК-26 способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов	Знает	Методы проектирования информационных систем
	Умеет	Применять методы проектирования информационных систем
	Владеет	Информацией о передовых технологиях разработки ИС

профессиональ ных исследований		
-----------------------------------	--	--

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Микропроцессоры» применяются следующие методы активного обучения: лекции-визуализации, групповое обсуждение.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Обработка изображений»**

Учебная дисциплина «Обработка изображений» разработана для студентов 4 курса направление подготовки бакалавриата «09.03.02 Информационные системы и технологии» в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 ЗЕ (108 час.). Учебным планом предусмотрены лекции (18 час.), лабораторные занятия (54 час.), самостоятельная работа студента (36 час.). Дисциплина «Обработка изображений» входит в вариативную часть цикла дисциплин образовательной программы, реализуется на 4 курсе, в 7 семестре.

Дисциплина «Обработка изображений» логически и содержательно связана с такими курсами, как «Технологии программирования», «Технологии обработки информации» и др.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с теорией цифровой обработки изображений как дискретных двумерных сигналов и ознакомление с методами и средствами компьютерной обработки изображений.

**Цель** изучения дисциплины - освоение современных методов математического и алгоритмического аппарата, используемого в современных системах обработки и анализа изображений.

### **Задачи:**

- выработка умений и навыков использования различных программных инструментов анализа изображений и построения формальных математических моделей;
- изучить основы решения задач анализа изображений с использованием высокоуровневых программных средств;

- интерпретация результатов при решении прикладных задач в различных областях.

Для успешного изучения дисциплины «Обработка изображений» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;
- способностью формировать новые конкурентоспособные идеи и реализовывать их в проектах.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-6 способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи	Знает	стадии и этапы жизненного цикла информационных систем.
	Умеет	использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений
	Владеет	навыками выбора и оценки способов реализации алгоритмов обработки изображений
ПК-33 способностью адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования	Знает	программно-аппаратные средства и приложения, используемые в профессиональной деятельности
	Умеет	устанавливать и конфигурировать прикладное программное обеспечение
	Владеет	знаниями для установки прикладного программного обеспечения

ПК-38 способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи	Знает	теоретические основы реализации информационных систем и устройств для решения поставленной задачи
	Умеет	применять средства ИС при обработке изображений
	Владеет	способностью выбирать и оценивать способы обработки изображений

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Обработка изображений» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекции-визуализации, групповое обсуждение.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Методы исследования предметной области»**

Учебная дисциплина «Методы исследования предметной области» разработана для студентов 4 курса направления бакалавриата «09.03.02, Информационные системы и технологии», в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 ЗЕ (108 час.). Учебным планом предусмотрены лекции (18 час.), лабораторные занятия (54 час.) и самостоятельная работа студента (36 час.). Дисциплина «Методы исследования предметной области» является дисциплиной по выбору и входит в вариативную часть цикла дисциплин образовательной программы, реализуется на 4 курсе в 7 семестре.

Дисциплина «Методы исследования предметной области» логически и содержательно связана с такими курсами, как «Интеллектуальный анализ на основе хранилищ данных», «Разработка корпоративных информационных систем», «Методология и технология проектирования информационных систем» и др.

**Цель** изучения дисциплины - освоение методологии исследования предметной области и приёмов описания бизнес-процессов, приобретение навыков формирования моделей информационных систем.

### **Задачи:**

- освоение теоретических положений методологии исследования и описания предметной области;
- практическое освоение современных технологий визуализации бизнес-процессов;
- формирования моделей информационных систем.

Для успешного изучения дисциплины «Методы исследования предметной области» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

–владением культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь;

–способностью использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению;

–способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-6 - способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи	Знает	задачи и методы проектирования и разработки информационной системы предприятия и организации
	Умеет	адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС к проектированию и разработке информационной системы предприятия и организации
	Владеет	инструментальными средствами проектирования информационных процессов и систем
ПК-33 - способностью адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования	Знает	методы проектирования и разработки информационной системы предприятия и организации
	Умеет	организовывать работы по проектированию и разработке информационной системы предприятия и организации
	Владеет	инструментальными средствами обеспечения работ по реинжинирингу прикладных и информационных процессов предприятия и организации
ПК-38 - способностью выбирать и оценивать способ реализации информацион-	Знает	системы показателей оценки эффективности ИТ при организации работы по проектированию и разработке информационной системы предприятия и организации



ных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи	Умеет	управлять формированием и внедрением системы показателей оценки эффективности ИТ при организации работы по проектированию и разработке базы данных информационной системы предприятия и организации
	Владеет	инструментарной поддержкой в управлении формированием и внедрением системы показателей оценки эффективности ИТ при организации работы по проектированию и разработке информационной системы предприятия и организации

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Методы исследования предметной области» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекции-визуализации, групповое обсуждение.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Информационные системы в корпоративных сетях»**

Учебная дисциплина «Информационные системы в корпоративных сетях» разработана для студентов 4 курса направления бакалавриата «09.03.02 Информационные системы и технологии», в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 ЗЕТ (144 час.). Учебным планом предусмотрены лекции (29 час.), практические занятия (18 час.), лабораторные занятия (44 час.), самостоятельная работа студента (53 час.). Дисциплина «Информационные системы в корпоративных сетях» входит в вариативную часть цикла дисциплин образовательной программы, реализуется на 4 курсе, в 7 и 8 семестре.

Дисциплина «Информационные системы в корпоративных сетях» логически и содержательно связана с такими курсами, как «IP телефония и основы сотовой связи», «Оптимальные системы управления», «Представление знаний в информационных системах», «Надежность информационных систем» и «Администрирование информационных систем и сетей».

**Цель** изучения дисциплины - формирование у студентов знаний о прикладных информационных системах в корпоративных сетях для управления информационными потоками предприятия. В курсе будут рассмотрены основные пути развития современных интегрированных информационных систем для управления сетями предприятий, методологические основы их проектирования, внедрения и сопровождения.

### **Задачи:**

- изучение студентами принципов построения информационных сетей;
- освоение методологий автоматизированного корпоративного управления с использованием сетевых технологий;
- изучение программного и аппаратного обеспечения для создания и эксплуатации корпоративных сетей;

- понимание принципов управления корпоративными сетями;
- знакомство с основами моделирования, проектирования и программирования в корпоративных сетях;
- развитие умений и навыков ориентирования в современных предложениях на рынке оборудования и ПО для корпоративных сетей в зависимости от сферы экономики, управления и бизнеса.

Для успешного изучения дисциплины «Информационные системы в корпоративных сетях» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способностью творчески воспринимать и использовать достижения науки, техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка труда
- способностью использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности
- владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий
- способностью применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей, и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем
- способностью разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий
- способностью проводить оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования
- способностью прогнозировать развитие информационных систем и технологий

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции
--------------------------------	--------------------------------

ОПК-6 способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи	Знает	современные подходы, методики и средства по реализации корпоративных систем и сетей
	Умеет	формулировать общие требования к корпоративным информационным системам и сетям, выбирать способ реализации базы данных и информационной системы, анализировать бизнес-приложения, регламенты функционирования, системы администрирования и безопасности в составе общего проекта корпоративной информационной системы
	Владеет	навыками моделирования и проектирования информационных процессов на глобальном и локальном уровнях; разработки проектной документации для корпоративных информационных систем
ПК-21 - способностью осуществлять организацию контроля качества входной информации	Знает	принципы организации контроля качества входной информации в корпоративных сетях и системах электронного документооборота
	Умеет	использовать методы и средства информационных технологий при осуществлении контроля качества входной информации при разработке и эксплуатации корпоративных информационных систем
	Владеет	современными методами и средствами контроля качества входной информации в корпоративных информационных системах
ПК-32 - способностью обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий	Знает	принципы обеспечения безопасности в информационных сетях масштаба предприятия
	Умеет	использовать передовые методы для обеспечения безопасности в корпоративных сетях
	Владеет	инструментальными средствами, используемыми на всех этапах обеспечения безопасности сетей
ПК-33 - способностью адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования	Знает	современные подходы, методики и средства адаптации приложений корпоративных информационных систем и сетей к изменяющимся условиям функционирования
	Умеет	формулировать общие требования к процессу адаптации приложений в корпоративных информационных системах и сетях
	Владеет	навыками моделирования и проектирования информационных процессов, нуждающихся в адаптации под изменения, происходящие в корпорациях
ПК-36 - способностью проводить сбор-	Знает	процедуры сборки информационных систем под конкретные задачи клиентов

ку информационной системы из готовых компонентов	Умеет	подбирать инструментарий для эффективной сборки информационных систем из готовых компонентов
	Владеет	современными знаниями и технологиями по сборке информационных систем из готовых компонентов

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Информационные системы в корпоративных сетях» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекции-визуализации, консультативное обучение.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины**

### **«IP телефония и основы сотовой связи»**

Учебная дисциплина «IP телефония и основы сотовой связи» разработана для студентов 4 курса направления бакалавриата 09.03.02 Информационные системы и технологии, в соответствии с требованиями образовательного стандарта высшего образования ДВФУ.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 ЗЕ (144 часов). Учебным планом предусмотрены лекции (29 час.), практические занятия (18 час.), лабораторные занятия (44 час.), самостоятельная работа студента (53 час.). Дисциплина «IP телефония и основы сотовой связи» входит в вариативную часть цикла дисциплин образовательной программы, реализуется на 4 курсе, в 7 и 8 семестрах. Форма контроля – зачет.

Дисциплина «IP телефония и основы сотовой связи» является базовой для таких курсов, как «Архитектура информационных систем», «Администрирование информационных систем», «Инфокоммуникационные системы и сети», «Операционные системы» и др.

**Цель** изучения дисциплины - изучение студентами основных принципов создания и функционирования сети IP-телефонии и сетей сотовой связи.

#### **Задачи:**

- Знакомство с особенностями преобразования звуковой информации в цифровую форму, требования к передаче звуковых сигналов по IP-сетям,
- Сигнализация в сетях IP-телефонии, обработка сигналов в шлюзе, архитектуры H.323, принципы протокола SIP, адресация.
- Изучение основ конфигурирования сети IP-телефонии как программного, так и программно-аппаратного оборудования.
- Изучения принципов построения сетей сотовой связи.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-6 способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи	Знает	программно-, аппаратно- или программно-аппаратные технологии для решения поставленных задач.
	Умеет	анализировать и принимать обоснованное решение выбора и способа реализации информационных систем и устройств.
	Владеет	навыками работы с аппаратным или программным обеспечением и способностью к самостоятельному анализу и реализации информационных систем и устройств.
ПК-21 способностью осуществлять организацию контроля качества входной информации	Знает	информации; методы организации процесса сбора и обработки информации; методы контроля качества информации
	Умеет	применять методы, способы сбора и контроля качества информации при проектировании информационных систем и технологии.
	Владеет	современными инструментальными средствами обработки информации
ПК-36 способностью проводить сборку информационной системы из готовых компонентов	Знает	структуру, состав и свойства информационных процессов, систем и технологий, методы анализа информационных систем, модели представления проектных решений, конфигурации информационных систем; структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем, базовые и прикладные информационные технологии, инструментальные средства информационных технологий, состав и свойств готовых компонентов, принципы их адаптации
	Умеет	использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании систем; применять готовые компоненты информационные технологии и систем при проектировании информационных систем.
	Владеет	средствами разработки архитектуры информационных систем на основе готовых компонентов; технологиями адаптации типовых проектных решений.

ПК-32 способностью обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий	Знает	принципы защиты информации и обеспечения информационной безопасности, об основных угрозах информационной безопасности и их источниках; понятия конфиденциальной информации, персональных данных и государственной тайны.
	Умеет	выбирать методы и средства построения систем защиты информации.
	Владеет	средствами защиты информации для обеспечения заданных свойств информационной безопасности.
ПК-33 способностью адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования	Знает	структуру программного обеспечения, основные функции и характеристики приложения, методы адаптации, приложения
	Умеет	применять приложения, изменять настройки и исполняемый код приложения
	Владеет	средствами и средой программирования и адаптации

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «IP телефония и основы сотовой связи» применяются следующие методы активного обучения, интерактивного обучения: лекции-визуализации, консультативное обучение.



## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Операционные системы на платформе LINUX»**

Учебная дисциплина «Операционные системы на платформе LINUX» разработана для студентов 4 курса направления бакалавриата 09.03.02 Информационные системы и технологии, в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 ЗЕ (108 час.). Учебным планом предусмотрены лекции (36 час.), практические занятия (36 час.), самостоятельная работа студента (36 час.). Дисциплина «Операционные системы на платформе LINUX» входит в вариативную часть цикла дисциплин образовательной программы, является дисциплиной по выбору, реализуется на 4 курсе, в 7 семестре. Форма контроля – зачет.

Дисциплина «Операционные системы на платформе LINUX» логически и содержательно связана с такими курсами, как «Архитектура информационных систем», «Инструментальные средства информационных систем», «Инфокоммуникационные системы и сети», «Операционные системы» и др.

**Цель** изучения дисциплины - изучение студентами основ LINUX и обеспечить возможность комфортного самостоятельного освоения тонкостей системы, приобретение навыков практического использования теоретических положений курса.

### **Задачи:**

- изучение проблем человеко-машинного взаимодействия и методам её преодоления;
- рассмотрение человеко-машинной системы с точки зрения пользователя этой системы;
- овладение навыками управления ОС LINUX и пользовательскими службами.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели
ПК-29 способностью формировать новые конкурентоспособные идеи и реализовывать их в проектах	Знает	Методы формирования новых идей	знание основных методов формирования новых идей	способен рассказать основные методы формирования новых идей
	Умеет	Реализовывать новые идеи в проектах	умение реализовывать новые идеи в проектах	Продемонстрировать пример реализации новой идеи в проекте
	Владеет	способностью формировать новые конкурентоспособные идеи и реализовывать их в проектах	Решение нестандартных задач	способность формировать новые конкурентоспособные идеи и реализовывать их в проектах
ПК-33 способностью адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования	Знает	Методы адаптации приложений к изменяющимся условиям функционирования	знание основных методов адаптации приложений к изменяющимся условиям функционирования	способен описать основные методы адаптации приложений к изменяющимся условиям функционирования
	Умеет	Использовать методы адаптации приложений к изменяющимся условиям функционирования	умение применять методы адаптации приложений к изменяющимся условиям функционирования	способность пример адаптации приложения к изменяющимся условиям функционирования
	Владеет	способностью адаптировать приложения к	владение методами адаптации	способен продемонстрировать результат адаптации приложений к

		изменяющимся условиям функционирования	приложений к изменяющимся условиям функционирования	изменяющимся условиям функционирования
--	--	--	---	--

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Операционные системы на платформе LINUX» применяются следующие методы активного обучения, интерактивного обучения: групповое обсуждение.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Основы криптографии»**

Дисциплина «Основы криптографии» разработана для студентов, обучающихся по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ.

Дисциплина «Основы криптографии» относится к базовой части образовательной программы, которая реализуется на 4 курсе, в 7 семестре. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3з.е. (108 час.). Учебным планом направления подготовки предусмотрены лекционные занятия(36 час.) , практические занятия (36 час.), самостоятельная работа (36 час.). Формы аттестации –экзамен в7 семестре.

**Цель преподавания дисциплины:** - знакомство студентов с современными понятиями и методами криптографии, основными криптографическими примитивами и протоколами.

**Задачи преподавания дисциплины:**

- изучить классические шифры;
- ознакомиться с современной классификацией криптографических примитивов;
- изучить модели возможных атак на криптосистемы и методы оценки их стойкости;
- применение полученных знаний для построения моделей криптосистем.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные компетенции.

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
	ПК-29, способностью формировать новые	Знает
Умеет		Анализировать конкурентоспособные идеи

конкурентоспособные идеи и реализовывать их в проектах	Владеет	Способностью формировать новые конкурентоспособные идеи и реализовывать их в проектах
ПК-33, способностью адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования	Знает	Основные методы адаптации приложения к изменяющимся условиям функционирования
	Умеет	Анализировать адаптацию приложения к изменяющимся условиям функционирования
	Владеет	Способностью адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Основы криптографии» применяются следующие методы активного обучения: групповая консультация.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Мультимедиа технологии»**

Учебная дисциплина «Мультимедиа технологии» разработана для студентов 4 курса направления бакалавриата 09.03.02 Информационные системы и технологии, в соответствии с требованиями образовательного стандарта высшего образования ДВФУ.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 43Е (144 час.). Учебным планом предусмотрены лекции (22 час.), лабораторные занятия (44 час.), самостоятельная работа студента (89 час.). Дисциплина «Мультимедиа технологии» входит в вариативную часть цикла дисциплин образовательной программы, реализуется на 4 курсе, в 8 семестре. Форма контроля – зачет.

Дисциплина «Мультимедиа технологии» базируется на таких курсах, как «Архитектура информационных систем», «Администрирование информационных систем», «Инфокоммуникационные системы и сети», «Операционные системы» и др.

**Цель** изучения дисциплины -изучение основ мультимедиа технологии; средств мультимедиа технологий; этапов и технологии создания продуктов мультимедиа; конструирования программных средств мультимедиа технологии; конфигурации технических средств мультимедиа технологии; реализации статических и динамических процессов на мультимедиа средствах.

### **Задачи:**

- Дать представление о понятии информационной системы, ее составных частей, динамическом описании информационной системы; о возможностях новых информационных технологий и путях их применения в технических областях; о влиянии компьютерной технологии на наглядность информации; о представлении видеоинформации в информационных системах, о применении интерактивной графики;
- Научить студентов ставить и решать задачи, связанные с организацией диалога между человеком и информационной системой, средствами

имеющегося инструментария, проводить выбор интерфейсных средств, при построении информационных систем;

- Изучить инструментальные средства компьютерной графики и графического диалога в информационных системах; инструментальные средства ввода и редактирования звуковых фрагментов;

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-13 способность разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий	знает (пороговый уровень)	Основные средства автоматизированного проектирования информационных технологий
	умеет (продвинутый)	Анализировать средства автоматизированного проектирования информационных технологий
	владеет (высокий)	Способностью разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий
ПК-27 способность оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях	знает (пороговый уровень)	Основные методы оформления полученных рабочих результатов
	умеет (продвинутый)	Анализировать полученные рабочие результаты
	владеет (высокий)	Способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях
ПК-35 способность к установке, отладке программных и настройке технических средств	знает (пороговый уровень)	Основные методы установки, отладки программных и настройки технических средств
	умеет (продвинутый)	Анализировать ввод информационных систем в опытную и промышленную эксплуатацию

для ввода информационных систем в опытную и промышленную эксплуатацию	владеет (высокий)	Способностью к установке, отладке программных и настройке технических средств для ввода информационных систем в опытную и промышленную эксплуатацию
---	-------------------	---

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Мультимедиа-технологии» применяются следующие методы активного обучения, интерактивного обучения: лекции-визуализации.



## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Спутниковая связь»**

Учебная дисциплина «Спутниковая связь» разработана для студентов 4 курса направления подготовки бакалавриата 09.03.02 Информационные системы и технологии, в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ.

Дисциплина «Спутниковая связь» входит в вариативную часть учебного плана, реализуется на 4 курсе, в 8 семестре. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 ЗЕТ (144 час.). Учебным планом предусмотрены лекции (22 час.), лабораторные занятия (44 час.), самостоятельная работа студента (78 час.), из них контроль (36 час.). Форма контроля по дисциплине - экзамен.

Дисциплина «Спутниковая связь» логически и содержательно связана с такими курсами, как «Радиотехнические цепи и сигналы», «Основы электротехники и электроники», «Основы высшей математики», «Общая физика» и др.

**Цель** изучения дисциплины – дать студентам начальные представления о современных глобальных методах передачи информации с помощью искусственных спутников земли.

**Задачи** изучения дисциплины:

- Знакомство с разнообразием спутников и сигналов, применяемых для глобальной связи.
- Знакомство с технической базой, используемой в спутниковой связи.
- Формирование терминологической базы в области связи.

Для успешного изучения дисциплины «Спутниковая связь» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции

- понимание сущности и значения связи для получения, обработки и хранения информации в современном информационном обществе.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций (обще профессиональные / профессиональные компетенции (элементы компетенций)):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-13 способность разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий	знает (пороговый уровень)	Основные средства автоматизированного проектирования информационных технологий
	умеет (продвинутый)	Анализировать средства автоматизированного проектирования информационных технологий
	владеет (высокий)	Способностью разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий
ПК-27 способность оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях	знает (пороговый уровень)	Основные методы оформления полученных рабочих результатов
	умеет (продвинутый)	Анализировать полученные рабочие результаты
	владеет (высокий)	Способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях
ПК-35 способность к установке, отладке программных и настройке технических средств для ввода информационных систем в опытную и	знает (пороговый уровень)	Основные методы установки, отладки программных и настройки технических средств
	умеет (продвинутый)	Анализировать ввод информационных систем в опытную и промышленную эксплуатацию
	владеет (высокий)	Способностью к установке, отладке программных и настройке технических средств для ввода информационных систем в опытную и

промышленную эксплуатацию		промышленную эксплуатацию
---------------------------	--	---------------------------

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Спутниковая связь» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекции-визуализации.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**  
**«Представление знаний в информационных системах»**

Учебная дисциплина «Представление знаний в информационных системах» разработана для студентов, обучающихся по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ.

Дисциплина реализуется на 4 курсе, в 8 семестре. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 з.е. (144 час.). Учебным планом предусмотрены лекции (11 час.), лабораторные занятия (44 час.), самостоятельная работа студента (89 час.).

Форма контроля по дисциплине – зачет.

Дисциплина «Представление знаний в информационных системах» логически и содержательно связана с такими курсами, как «Теория информационных процессов и систем», «Архитектура информационных систем», «Инструментальные средства информационных систем» и др.

**Целью и задачами** освоения дисциплины «Представление знаний в информационных системах» являются приобретение знаний об основных логических методах искусственного интеллекта как научного направления, моделях представления знаний в прикладных интеллектуальных системах, классификации и структуре экспертных систем. Рассматриваются теоретические подходы и инструментальные средства проектирования, разработки и отладки интеллектуальных информационных систем (ИИС), этапы их разработки и примеры реализации.

При изучении дисциплины «Представление знаний в информационных системах» необходимы предметные знания по дисциплинам:

- Теоретические основы информатики;
- Дискретная математика;

- Объектно-ориентированный анализ и программирование.

По результатам изучения дисциплины «Представление знаний в информационных системах» у студентов должны быть сформированы представления о:

- истории, целях и задачах исследований в области искусственного интеллекта, системах искусственного интеллекта, принципах их построения и областях применения;
- проблемах построения систем общения с компьютером на естественном языке;
- особенностях современных ИИС и основных проблемах, возникающих перед их разработчиками;
- архитектурных, теоретических и технологических аспектах создания прикладных ИИС.

В результате изучения дисциплины студенты должны знать:

- основные понятия инженерии знаний;
- основные методы представления и обработки знаний в ИИС;
- классификацию и примеры инструментальных средств, предназначенных для ускорения разработки и повышения эффективности ИИС.

В результате изучения дисциплины студенты должны приобрести умения и навыки:

- применения основных методов и моделей представления знаний в ИИС (формальные системы, семантические сети, фреймы, объектно-ориентированные и продукционные модели, а также их комбинации);
- специфику практической реализации этих моделей;
- построения моделей не формализуемых задач;
- проектирования баз знаний с использованием различных методов представления знаний;
- самостоятельной разработки интеллектуальных информационных систем.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-11 способностью к проектированию базовых и прикладных информационных технологий	знает (пороговый уровень)	теорию технологий искусственного интеллекта
	умеет (продвинутый)	проектировать системы
	владеет (высокий)	подходами и техникой решения задач искусственного интеллекта
ПК-34 способностью составлять инструкции по эксплуатации информационных систем	знает (пороговый уровень)	теорию составления инструкций по эксплуатации информационных систем.
	умеет (продвинутый)	решать прикладные вопросы составления инструкций по эксплуатации информационных систем.
	владеет (высокий)	техникой составления инструкций по эксплуатации информационных систем.
ПК-37 способностью применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем	знает (пороговый уровень)	разновидности чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем
	умеет (продвинутый)	создавать и читать чертежи и документацию
	владеет (высокий)	автоматизированными комплексами для создания чертежей и документации

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Основы электроники и электротехники» применяются методы активного/интерактивного обучения: консультативное обучение.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Компьютерная геометрия и графика»**

Учебная дисциплина «Компьютерная геометрия и графика» предназначена для бакалавров, обучающихся по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (11 часов), лабораторные занятия (44 часа, самостоятельная работа студентов (89 часов). Дисциплина реализуется на 4 курсе в 8 семестре. Форма контроля по дисциплине – зачет.

Дисциплина «Компьютерная геометрия и графика» базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин программы бакалавриата по направлению подготовки «Информационные системы и технологии»: «Информатика и основы программирования», «Математика», «Инструментальные средства информационных систем», «Архитектура информационных систем», «Технологии программирования».

**Цели** освоения дисциплины: сформировать у студентов терминологический фундамент по основам Компьютерная геометрия и графика, овладение современными принципами построения графических систем двумерного и трехмерного преобразования изображений.

**Задачи** освоения дисциплины:

- изучить математические и алгоритмические основы компьютерной графики;
- изучить алгоритмы растровой графики; представления пространственных форм: геометрические преобразования, алгоритмы удаления невидимых линий и поверхностей, определение затененных участков; принципы построения сцен;

- изучить аппаратные средства компьютерной графики: средства ввода и визуализации изображений, дисплеи; архитектуру графических систем;

- овладеть методами создания реалистических двух- и трехмерных изображений.

Дисциплина формирует следующие компетенции:

- способностью к проектированию базовых и прикладных информационных технологий;

- способностью составлять инструкции по эксплуатации информационных систем;

- способностью применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей, и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем .

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-11, способностью к проектированию базовых и прикладных информационных технологий	знает	знает основных методов проектирования базовых и прикладных технологий
	умеет	проектировать системы
	владеет	владеет методами проектирования базовых и прикладных технологий для решения профессиональных задач
ПК-34, способностью составлять инструкции по эксплуатации информационных систем	знает	теорию составления инструкций по эксплуатации информационных систем.
	умеет	решать прикладные вопросы составления инструкций по эксплуатации информационных систем
	владеет	техникой составления инструкций по эксплуатации информационных систем.



ПК-37, способностью применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем	знает	разновидности чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем
	умеет	создавать и читать чертежи и документацию
	владеет	автоматизированными комплексами для создания чертежей и документации

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Компьютерная геометрия и графика» применяются следующие методы активного обучения, интерактивного обучения: консультативное обучение.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Наука о данных и аналитика больших объемов данных»**

Учебная дисциплина «Наука о данных и аналитика больших объемов данных» разработана для студентов 3 курса направления подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии», в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 ЗЕ (108 час.). Учебным планом предусмотрены лекции (9 час.), практические занятия (27 час.), самостоятельная работа студента (72 час.). Дисциплина «Наука о данных и аналитика больших объемов данных» входит в вариативную часть цикла дисциплин образовательной программы, является обязательной дисциплиной, реализуется на 3 курсе, в 6 семестре. Форма контроля – экзамен.

Дисциплина «Наука о данных и аналитика больших объемов данных» является продолжением подготовки бакалавров и опирается на содержание таких дисциплин бакалаврской программы: Теория вероятностей и математическая статистика, Математика, Дискретная математика, Линейная алгебра и аналитическая геометрия, Векторный и тензорный анализ, Специальные главы математики.

**Целью** дисциплины является теоретической и практической частью подготовки бакалавров по использованию информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в профессиональной деятельности и призвана сформировать у студентов системное представление о технологиях многомерного анализа данных, интеллектуального анализа данных (DataMining), их применении и инструментах, изучить основные методы прикладного анализа данных, развить навыки исследования различных

процессов на ЭВМ, практического применения методов многомерного анализа и DataMining для решения различных научных и технических задач.

**Задачи:**

- формирование представлений о целях, способах реализации и инструментах многомерного анализа данных;
- изучение сфер применения, методов и средств DataMining;
- формирование практических навыков анализа данных;
- получение теоретических знаний и практических навыков при решении типовых экономических задач;
- изучение основ построения систем поддержки принятия решений;
- рассмотрение структуры и функций хранилищ данных.

Для успешного изучения дисциплины «Наука о данных и аналитика больших объемов данных» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- Владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий;
- Способностью осуществлять организацию контроля качества входной информации;
- Способностью разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные);
- Способностью к проектированию базовых и прикладных информационных технологий.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные/общепрофессиональные/профессиональные элементы компетенций.

Код и формулировка	Этапы формирования компетенции
--------------------	--------------------------------

<b>КОМПЕТЕНЦИИ</b>		
ОПК-4 пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны	Знает	значение информации в развитии современного информационного общества
	Умеет	соблюдать основные требования к информационной безопасности
	Владеет	пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны
ПК-23 способностью проводить сбор, анализ научно- технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	Знает	Основные методы сбора, анализа технической информации
	Умеет	анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт
	Владеет	способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Наука о данных и аналитика больших объемов данных» не применяются методы активного обучения.

## Аннотация к рабочей программе дисциплины «Программирование на Python»

Дисциплина «Программирование на Python» предназначена для бакалавров, обучающихся по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ.

Дисциплина «Программирование на Python» является дисциплиной по выбору которая реализуется на 3 курсе, в 6 семестре. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 час. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (9 часов), практические занятия (27 часа), самостоятельная работа студентов (72 часа). Форма контроля по дисциплине – зачет.

Дисциплина «Программирование на Python» базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин программы бакалавриата по направлению подготовки «Информационные системы и технологии»: «Информатика и основы программирования», «Математика», «Инструментальные средства информационных систем», «Архитектура информационных систем».

**Цель** освоения дисциплины: сформировать у студентов терминологический фундамент по основам технологии программирования, модульному программированию, методам проектирования: нисходящему и восходящему, отладке, тестированию, верификации, характеристикам качества программ, CASE-технологиям.

**Задачи** освоения дисциплины:

- изучить принципы объектно-ориентированного проектирования и программирования;
- изучить процессы жизненного цикла программ и современных методов организации разработки программного обеспечения компьютерного;

- приобрести умения и навыки объектно-ориентированного программирования.

- изучить процесс аттестации программного средства и характеристики оценки качества программного средства, особенности этапа конструирования программного средства.

Дисциплина формирует следующие компетенции:

-способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи;

- способностью к организации работы малых коллективов исполнителей;

- умением осуществлять организацию и управление проектами с учетом ограничений по имеющимся ресурсам;

-способностью формировать новые конкурентоспособные идеи и реализовывать их в проектах.

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
ОПК-4 пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны	Знает	значение информации в развитии современного информационного общества
	Умеет	соблюдать основные требования к информационной безопасности
	Владеет	пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны

ПК-23 способностью проводить сбор, анализ научно- технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	Знает	Основные методы сбора, анализа технической информации
	Умеет	анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт
	Владеет	способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Программирование на Python» не применяются методы активного обучения.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Векторный и тензорный анализ»**

Учебная дисциплина «Информационные технологии» разработана для студентов 2 курса направления подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии», в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ.

Дисциплина «Векторный и тензорный анализ» относится к вариативному разделу учебного плана.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 часов), практические занятия (36 часов), самостоятельная работа студента (72 часа). Дисциплина реализуется на 2 курсе в 3 семестре. Форма контроля зачет.

Данный курс базируется на материале курсов «Математика», «Линейная алгебра и аналитическая геометрия».

**Цель** курса «Векторный и тензорный анализ» заключается в ознакомлении обучающихся с основами классической теории поля (векторный анализ), тензорной алгебры и тензорного анализа; а также в формировании навыков работы с такими математическими объектами как вектор и тензор, построения и использования криволинейных систем координат (КСК) для дальнейшего освоения дисциплин специализации.

### **Задачи:**

- ознакомление с основными понятиями и методами тензорного и векторного анализа;
- изучение и применение методов тензорного и векторного анализа.

Для успешного изучения дисциплины «Векторный и тензорный анализ» у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

- владением культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения,



умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные / профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-2, способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	знает (пороговый уровень)	Технологии и методы, используемые в управлении проектами; методы анализа экономической эффективности ИС, оценки проектных затрат и рисков в системах управления проектами
	умеет (продвинутый)	Проводить анализ экономической эффективности ИС, оценки проектных затрат и рисков в системах управления проектами, с использованием программного инструментария
	владеет (высокий)	Инструментальными программными средствами анализа экономической эффективности ИС, оценки проектных затрат и рисков в системах управления проектами
ПК-12, способностью разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)	знает (пороговый уровень)	Основные методы реализации информационных технологий
	умеет (продвинутый)	Анализировать средства реализации информационных технологий
	владеет (высокий)	способностью разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)
ПК-23, способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	знает (пороговый уровень)	основные методы сбора, анализа научно-технической информации
	умеет (продвинутый)	анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт
	владеет (высокий)	способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования
ПК-26, способностью использовать математические методы обработки, анализа и	знает (пороговый уровень)	математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований

синтеза результатов профессиональных исследований	умеет (продвинутой)	использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований
	владеет (высокий)	способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Векторный и тензорный анализ» не применяются методы активного обучения.

## **Аннотация дисциплины**

### **Статистические методы в информационных системах**

Учебная дисциплина «Статистические методы в информационных системах» предназначена для студентов 3 курса бакалавриата, обучающихся по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часа). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 часов), практические занятия (36 часов), самостоятельная работа студентов (36 часов, в том числе на подготовку к экзамену 27 часов). Форма контроля – экзамен.

Дисциплина «Статистические методы в информационных системах» опирается на знания, полученные при освоении дисциплин программы бакалавриата: «Математический анализ», «Дискретная математика». В свою очередь она является базой для изучения дисциплин «Теория информации и кодирование», «Цифровая обработка информации», «Обработка изображений».

**Цель дисциплины** – формирование у студентов базовых понятий и методов теории вероятностей и математической статистики, подготовка студентов к изучению смежных прикладных и специальных курсов, использующих статистические методы и вероятностные модели систем и процессов.

#### **Задачи дисциплины:**

- изучение основных понятий и методов теории вероятностей и математической статистики;
- овладеть навыками решения прикладных задач с использованием статистических методов;

- овладеть навыками компьютерного моделирования случайных событий и случайных величин;
- изучение основ построения и анализа стохастических моделей информационных систем.

Для успешного изучения дисциплины «Статистические методы в информационных системах» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- знание основ математического анализа ;
- умение выполнять аналитические действия с функциями одного или нескольких аргументов;
- знание основных понятий теории множеств и булевой алгебры;
- готовность к самостоятельной работе.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-1 владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий	Знает	Основные методы решения практических задач в области информационных систем и технологий
	Умеет	Использовать основными методами решения практических задач в области информационных систем и технологий
	Владеет	Основными методами решения практических задач в области информационных систем и технологий
ОПК-2 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и	Знает	основные законы естественнонаучных дисциплин
	Умеет	использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа
	Владеет	основными методами решения задач в профессиональной деятельности

экспериментального исследования		
ПК-21 способностью осуществлять организацию контроля качества входной информации	Знает	Методы осуществлять организацию контроля качества входной информации
	Умеет	осуществлять организацию контроля качества входной информации
	Владеет	способностью осуществлять организацию контроля качества входной информации
ПК-25 способностью обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений	Знает	способы обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений
	Умеет	обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений
	Владеет	способностью обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений
ПК-26 способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований	Знает	математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований
	Умеет	использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований
	Владеет	способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Статистические методы в информационных системах» применяются методы активного обучения: групповое обсуждение.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Теория информации и кодирования»**

Учебная дисциплина «Теория информации и кодирования» разработана для студентов 3 курса, обучающихся по направлению 09.04.02 «Информационные системы и технологии», в соответствии с требованиями образовательного стандарта ДВФУ.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 ЗЕ (108 час.). Учебным планом предусмотрены лекции (18 час.), практические занятия (36 час.), самостоятельная работа студента (54 час.). Дисциплина «Теория информации и кодирования» входит в вариативную часть цикла дисциплин образовательной программы, является обязательной дисциплиной, реализуется на 3 курсе, в 6 семестре. Форма контроля – экзамен.

Дисциплина является продолжением подготовки бакалавров и опирается на содержание таких дисциплин бакалаврской программы: Теория вероятностей и математическая статистика, Математика, Дискретная математика.

### **Цель.**

Изучение студентами принципов измерения, обработки, сжатия, кодирования информации, определение пропускной способности каналов связи с помехами и без помех.

### **Задачи:**

- Изучение основных положений теории информации для дискретных событий
- Изучение основных положений теории информации для непрерывных событий
- Изучение каналов связи и их характеристик
- Изучения методов кодирования и характеристик кодов
- Применение на практике полученных теоретических знаний

Для успешного изучения дисциплины «Теория информации и кодирования» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- владением культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь
- пониманием социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности
- владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-2 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Знает	основные законы естественнонаучных дисциплин
	Умеет	применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
	Владеет	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
ОПК-4 пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение	Знает	сущность и значения информации в развитии современного информационного общества
	Умеет	соблюдать основные требования к информационной безопасности
	Владеет	инструментами обработки информации

основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны		
ОПК-5 способностью использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению	Знает	современные компьютерные технологии поиска информации, методы анализа информации
	Умеет	использовать современные компьютерные технологии поиска информации
	Владеет	способностью использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи
ПК-12 способностью разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)	Знает	средства реализации информационных технологий
	Умеет	Разрабатывать методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные средства
	Владеет	способностью разрабатывать средства реализации информационных технологий
ПК-23 способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	Знает	Методы сбора и анализа научно-технической информации
	Умеет	проводить сбор, анализ научно-технической информации
	Владеет	способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Теория информации и кодирования» применяются следующие методы активного обучения: групповое обсуждение.



## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Цифровая электроника»**

Учебная дисциплина «Цифровая электроника» разработана для студентов 4 курса направления подготовки бакалавриата 09.03.02 Информационные системы и технологии, в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ.

Дисциплина «Цифровая электроника» входит в базовую часть образовательной программы, реализуется на 4 курсе, в 7 семестре. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 ЗЕ (144 час.). Учебным планом предусмотрены лекции (36 час.), лабораторные работы (72 час.), самостоятельная работа студента (36 час.).

Дисциплина «Цифровая электроника» логически и содержательно связана с такими курсами, как «Основы микропроцессорной техники», «Основы электроники и электротехники», «Инструментальные средства информационных систем», «Языки ассемблера» и др.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с методологическими основами цифровой электроники. Изучая дисциплину, студенты осваивают: основы теории построения логических схем, принципы формирования и основные характеристики двоичного сигнала, принципы работы и электрофизические характеристики основных цифровых устройств; методологии и технологии проектирования и расчета цифровых узлов и компонентов.

**Цель** изучения дисциплины - освоение методологических основ цифровой электроники, овладение основами теории построения логических схем, знакомство с принципами формирования и основные характеристики двоичного сигнала, принципами работы и электрофизическими характеристиками основных цифровых устройств; методологией и технологиями проектирования и расчета цифровых узлов и компонентов.

**Задачи** изучения дисциплины:

- изучение основных стандартов проектирования цифровых устройств;
- приобретение умений и навыков по методологическим основам цифровой электроники;
- приобретение умений и навыков в применении методик системного и детального проектирования цифровых узлов и компонентов, овладение соответствующим проектным инструментарием.

Для успешного изучения дисциплины «Цифровая электроника» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем;
- способность разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий;
- способность осуществлять организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение компьютерного оборудования.
- способность формировать новые конкурентно-способные идеи и реализовывать их в проектах.
- способность проводить сборку информационной системы из готовых компонентов.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций (общекультурные/ общепрофессиональные/ профессиональные компетенции (элементы компетенций)):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-3 - способность применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем	Знает	разновидности чертежей (электрических цифровых схем) и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем
	Умеет	создавать и читать чертежи (электрические цифровые схемы) и документацию
	Владеет	автоматизированными комплексами для создания чертежей (электрических цифровых схем) и документации
ПК-13 - способность разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий	Знает	методы проектирования информационных систем, модели и их описание; объектно-ориентированный подход проектирования систем; стадии и этапы проектирования; типовые решения в области проектирования информационных систем; стадии проектирования, типовые проектные решения
	Умеет	использовать методы проектирования информационных систем в практической деятельности; осуществлять предпроектное исследование области применения информационной системы, определять методы и этапы проектирования; осуществлять определение этапов и разработку плана проектирования информационной системы в соответствии с выбранной методикой.
	Владеет	основными методиками проектирования информационных систем и технологий; основными методиками проведения предпроектного анализа предметной области проектирования; навыком разработки структуры информационной системы, определения функциональных блоков; навыками проектирования информационных систем, в том числе с использованием готовых компонентов.
ПК-20 - способность проводить оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования	Знает	основные показатели производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования.
	Умеет	рассчитывать показатели производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования.

	Владеет	инструментальными средствами обработки информации.
ПК-29 – способность формировать новые конкурентно-способные идеи и реализовывать их в проектах	Знает	способы формирования новых конкурентоспособных идей
	Умеет	выдвигать новые идеи
	Владеет	современными программными пакетами, позволяющими проводить проектирование и моделирование реальных ситуаций
ПК-36 – способность проводить сборку информационной системы из готовых компонентов	Знает	структуру, состав и свойства информационных процессов, систем и технологий
	Умеет	использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании систем
	Владеет	средствами разработки архитектуры информационных систем на основе готовых компонентов

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Цифровая электроника» используются методы активного обучения: лекции-визуализации, консультативное обучение.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Основы электроники и электротехники»**

Учебная дисциплина «Основы электроники и электротехники» разработана для студентов 2 курса специальности 09.03.02 «Информационные системы и технологии», в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ.

Дисциплина «Основы электроники и электротехники» относится к дисциплинам базовой части образовательной программы, которая реализуется на 2 курсе, в 4 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единицы, 216 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 час.), практические занятия (36 час.), лабораторные занятия (72 час.), самостоятельная работа (72 час.) из них контроль (45 час.). Форма контроля – экзамен.

Курс базируется на таких дисциплинах, как «Общая физика» и «Основы высшей математики».

**Цель:** Формирование знаний основных законов электротехники, знаний принципов работы, свойств, областей применения, условных графических обозначений электромагнитных устройств и электрических машин, умений анализа и расчета электрических цепей, анализа режимов работы электрических машин, графического оформления схем электрических цепей. Целью изучения дисциплины «Основы электроники и электротехники» является теоретическая и практическая подготовка, в результате чего студенты должны получить такую совокупность знаний и умений, которые необходимы им для успешного усвоения других общепрофессиональных и специальных дисциплин последующей вузовской подготовки, а также для успешного решения задач, связанных с выбором электротехнических устройств при разработке специального оборудования и умением правильно их эксплуатировать.

**Задачами дисциплины** «Основы электроники и электротехники» является формирование у студентов определенных уровней знаний по отдельным разделам курса. Студент, изучивший дисциплину «Основы электроники и электротехники» должен:

**Знать:**

- основные законы электротехники, методы анализа электрических цепей;
- электротехническую терминологию и символику, определяемую действующими стандартами, правила оформления электрических схем;
- принципы действия, конструкции, свойства, области применения и потенциальные возможности основных электротехнических и электронных устройств и электроизмерительных приборов;
- основы электропривода, принципы обеспечения условий безопасности при выборе и эксплуатации электротехнического оборудования;
- единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников;
- методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, электронных цепей;
- свойства постоянного и переменного электрического тока;
- принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока;
- электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь;
- основные законы электротехники;
- техническую терминологию;
- заземление, зануление.

***иметь представление:***

- о причинах возникновения переходных процессов в электрических цепях и законах коммутации;
- о несинусоидальных токах и методах анализа электрических цепей с несинусоидальными токами;

– о некоторых специальных машинах малой мощности и микромашинах;

***уметь:***

- выполнять анализ и расчеты электрических цепей и характеристик электрических машин;
- экспериментальным способом определять параметры и характеристики типовых электротехнических устройств;
- производить измерения электрических величин и некоторых неэлектрических величин;
- оформлять типовые расчетные задания, отчеты по лабораторным работам, формулировать выводы по результатам проделанной работы;
- читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;
- рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, и электронных цепей;
- использовать в работе электроизмерительные приборы;
- производить контроль параметров работы электрооборудования;
- эксплуатировать электроизмерительные приборы;
- контролировать качество выполняемых работ.

***иметь опыт:***

- включения электротехнических приборов и машин, управления ими и контроля за их эффективной и безопасной работой;
- работы с учебной и справочной литературой.

Для успешного изучения дисциплины «Основы электроники и электротехники» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

- способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи;

- способность осуществлять организацию контроля качества входной информации.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-3 способностью применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем	знает (пороговый уровень)	основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации
	умеет (продвинутый)	использовать приемы и законы создания и чтения чертежей и документации
	владеет (высокий)	способностью применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем
ПК-13 способностью разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий	знает (пороговый уровень)	методы проектирования информационных систем, модели и их описание; объектно-ориентированный подход проектирования систем; стадии и этапы проектирования; типовые решения в области проектирования информационных систем; стадии проектирования, типовые проектные решения
	умеет (продвинутый)	использовать методы проектирования информационных систем в практической деятельности; осуществлять предпроектное исследование области применения информационной системы, определять методы и этапы проектирования; осуществлять определение этапов и разработку плана проектирования информационной системы в соответствии с выбранной



		методикой
	владеет (высокий)	основными методиками проектирования информационных систем и технологий; основными методиками проведения предпроектного анализа предметной области проектирования; навыком разработки структуры информационной системы, определения функциональных блоков; навыками проектирования информационных систем, в том числе с использованием готовых компонентов
ПК-33 способностью адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования	знает (пороговый уровень)	классификации, структуры и конфигурации информационных систем
	умеет (продвинутый)	адаптировать возможности языка программирования к современным условиям
	владеет (высокий)	адаптировать возможности языка программирования к современным условиям
ПК-37 способностью применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем	знает (пороговый уровень)	разновидности чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем
	умеет (продвинутый)	создавать и читать чертежи и документацию
	владеет (высокий)	автоматизированными комплексами для создания чертежей и документации

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Основы электроники и электротехники» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: консультативное обучение.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Радиотехнические цепи и сигналы»**

Учебная дисциплина «Радиотехнические цепи и сигналы» разработана для студентов 3 курса направления подготовки бакалавриата 09.03.02 Информационные системы и технологии, в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ.

Дисциплина «Радиотехнические цепи и сигналы» входит в базовую часть учебного плана, реализуется на 3 курсе, в 5 семестре. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 ЗЕТ (180 час.). Учебным планом предусмотрены лекции (36 час.), лабораторные занятия (72 час.), самостоятельная работа студента (72 час.) из них контроль (27 час.). Форма контроля по дисциплине - зачет и экзамен.

Дисциплина «Радиотехнические цепи и сигналы» логически и содержательно связана с такими курсами, как «Основы электротехники и электроники», «Основы высшей математики», «Общая физика» и др.

**Цель** изучения дисциплины – дать студентам фундаментальные понятия о свойствах сигналов и преобразовании их типовыми радиотехническими звеньями, что обеспечит базу для успешного изучения других технических дисциплин.

**Задачи** изучения дисциплины:

- обучение приемам спектрально- корреляционного анализа наиболее распространенных детерминированных и случайных сигналов, встречающихся в технике связи и исследовательской практике;
- приобретение умений и навыков расчетов характеристик типовых радиотехнических звеньев;
- формирование терминологического аппарата в области электроники и связи.

Для успешного изучения дисциплины «Радиотехнические цепи и сигналы» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- понимание сущности и значения электроники для получения, обработки и хранения информации в современном информационном обществе.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций (общепрофессиональные / профессиональные компетенции (элементы компетенций)):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-3, способность применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем	Знает	стандарты и графические представления аппаратных компонентов и информационных процессов
	Умеет	строить диаграммы и другие графические схемы по аппаратным компонентам информационных систем
	Владеет	приемами подготовки и чтения графических схем и документов по аппаратным компонентам информационных систем
ПК-21, Способность осуществлять контроль качества входной информации	Знает	методы анализа и контроля качества информации
	Умеет	выполнять анализ и контроль качества информации
	Владеет	навыками анализа и контроля качества информации
ПК-32, способность обеспечивать целостность данных информационных систем	Знает	методы оценки целостности данных информационных систем и технологий
	Умеет	выполнять работы по разработке средств обеспечивающих целостность данных информационных систем и технологий

систем и технологий	Владеет	навыками разработки средств обеспечивающих целостность данных информационных систем и технологий
ПК-36, способность проводить сборку информационной системы из готовых элементов	Знает	Свойства элементов для сборки информационной системы из готовых элементов
	Умеет	проводить сборку информационной системы из готовых элементов
	Владеет	навыками проведения сборки информационной системы из готовых элементов
ПК-38, способность выбирать и оценивать способ реализации информационных систем для решения поставленной задачи	Знает	Свойства элементов для сборки информационной системы для решения поставленной задачи
	Умеет	проводить сборку информационной системы для решения поставленной задачи
	Владеет	навыками сборки информационной системы для решения поставленной задачи

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Радиотехнические цепи и сигналы» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекции-визуализации, консультативное обучение.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Администрирование информационных систем и сетей»**

Учебная дисциплина «Администрирование информационных систем и сетей» разработана для студентов 3 и 4 курса направления подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии», в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 8 ЗЕ (288 час.). Учебным планом предусмотрены лекции (36 час.), лабораторные занятия (144 час.), практические занятия (18 час.), самостоятельная работа студента (90 час.). Дисциплина «Администрирование информационных систем и сетей» входит в вариативную часть цикла дисциплин образовательной программы, является обязательной дисциплиной, реализуется на 3 курсе в 5 семестре и 4 курсе, в 7 семестре. Форма контроля – зачет в 6 семестре, экзамен и курсовая работа в 7 семестре.

Дисциплина «Администрирование информационных систем и сетей» логически и содержательно связана с такими курсами, как «Архитектура информационных систем», «Инструментальные средства информационных систем», «Инфокоммуникационные системы и сети», «Операционные системы» и др.

**Цель** изучения дисциплины - изучение студентами принципов управления информационными системами, приобретение навыков практического использования теоретических положений курса.

### **Задачи:**

- освоение теории администрирования информационных систем, принципы администрирования операционных систем и сетевых служб;
- отработка навыков в операциях устанавливать, настраивать и эксплуатировать ОС Windows, Linux. Устанавливать настраивать и эксплуатировать сервер Windows и службы: web, почта, маршрутизации, удаленного

доступа, тонкие клиенты. Выполнять диагностику неполадок. Настраивать учетные записи пользователей и профили;

– овладение навыками управления операционными системами и пользовательскими службами.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
	ОПК-6 способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи	Знает
Умеет		выбирать и оценивать программно-, аппаратно- или программно-аппаратно- решения
Владеет		методами оценки и выбора способов реализации информационных систем и устройств
ПК-18 способностью осуществлять организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение компьютерного оборудования	Знает	основные требования к техническому оснащению рабочих мест
	Умеет	Размещать компьютерное оборудование на рабочих местах
	Владеет	методами организации рабочих мест
ПК-31 способностью поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества	Знает	методы поддержания работоспособности информационных систем и технологий, критерии качества
	Умеет	диагностировать и поддерживать работоспособность информационных систем и технологий
	Владеет	Способностью самостоятельно поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества

ПК-34 способностью составлять инструкции по эксплуатации информационных систем	Знает	принципы и методы создания инструкций по эксплуатации информационных систем
	Умеет	составлять инструкции по эксплуатации информационных систем
	Владеет	методами разработки инструкций по эксплуатации информационных систем

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Администрирование информационных систем и сетей» применяются следующие методы активного обучения, интерактивного обучения: лекции-визуализации, консультативное обучение.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Информационная безопасность и защита информации»**

Дисциплина «Информационная безопасность и защита информации» разработана для студентов 2 курса направления подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии», в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 часов), практические занятия (36 часов), самостоятельная работа студентов (72 часа, в том числе 27 часов на подготовку к экзамену). Дисциплина реализуется на 2 курсе в 4 семестре. Форма контроля по дисциплине - экзамен.

**Цели** освоения дисциплины: сформировать у студентов терминологический фундамент, научить проводить анализ угроз информационной безопасности, выполнять основные этапы решения задач информационной безопасности и защиты информации, формирование целостного представления о сущности и понятии информационной безопасности, характеристике ее составляющих; месте информационной безопасности в системе национальной безопасности страны; источниках угроз информационной безопасности и мерах по их предотвращению; жизненных циклах конфиденциальной информации в процессе ее создания, обработки, передачи; современных средствах и способах обеспечения информационной безопасности.

Дисциплина «Информационная безопасность и защита информации» является предшествующей для изучения специальных дисциплин в ходе учебной и производственной практики.

Дисциплина формирует следующие компетенции:

- пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных



требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны;

- способностью к организации работы малых коллективов исполнителей;

- способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях;

- способностью поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества.

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-4, пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны	знает	сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, основные требования к информационной безопасности, закон о защите государственной тайны
	умеет	проектировать и реализовывать механизмы защиты информации
	владеет	навыками построения защищенных систем, формулирования требований к ним
ПК-19, способностью к организации работы малых коллективов исполнителей	знает	методы работы в коллективе и способы организации работы малых коллективов исполнителей
	умеет	сотрудничать с коллегами по работе
	владеет	навыками организации работы малых коллективов исполнителей
ПК-27, способностью оформлять полученные	знает	основные принципы построения отчетов, статей, докладов и

рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях		презентаций
	умеет	оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях
	владеет	современными программными средствами создания презентаций и текстовых документов
ПК-31, способностью поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества	знает	теоретические основы обеспечения безопасности и целостности данных информационных систем и технологий.
	умеет	обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий
	владеет	способностью обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Информационная безопасность и защита информации» применяются следующие методы активного обучения, интерактивного обучения: групповое обсуждение.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Надёжность информационных систем»**

Учебная дисциплина «Надёжность информационных систем» разработана для студентов 4 курса направления бакалавриата «09.03.02, Информационные системы и технологии» в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 ЗЕ (144 час.). Учебным планом предусмотрены лекции (11 час.), практические занятия (33 час.) и самостоятельная работа студента (100 час.). Дисциплина «Надёжность информационных систем» является обязательной дисциплиной вариативной части цикла дисциплин образовательной программы, реализуется на 4 курсе в 8 семестре.

Дисциплина «Надёжность информационных систем» логически и содержательно связана с такими курсами, как «Интеллектуальный анализ на основе хранилищ данных», «Разработка корпоративных информационных систем», «Методология и технология проектирования информационных систем» и др.

**Цель** изучения дисциплины - освоение методологии планирования и определения надёжности на этапе проектирования информационных систем, выявления характеристик надёжности современных систем управления информационными системами, языковых средств, современных технологий организации ИС.

### **Задачи:**

- освоение теоретических положений методологии проектирования информационных систем;
- практическое освоение современных технологий организации ИС;
- приобретение навыков планирования и определения надёжности ИС.

Для успешного изучения дисциплины «Надёжность информационных систем» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- владением культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь;
- способностью использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению;
- способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-4 - понимание сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны	Знает	проблемы безопасности, особенности строения и функционирования систем защиты данных, направленность и интенсивность информационных процессов в биосфере, и их взаимосвязь
	Умеет	ориентироваться в системе стандартов, правил и норм, регламентирующих информационную безопасность и государственную тайну
	Владеет	методами обеспечения безопасности среды обитания, методами оценки инфологической ситуации
ПК-25 - способностью обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных	Знает	основные научные методы анализа данных; основные методы научного познания; методологию разработки и обоснования численных методов решения корректно поставленных математических задач
	Умеет	делать правильные выводы из сопоставления результатов теории и эксперимента; делать качественные выводы при переходе к предельным

решений		условиям в изучаемых проблемах
	Владеет	навыками грамотной обработки результатов опыта и сопоставления их с теоретическими данными; навыками корректного формулирования результатов исследования
ПК-32 - способностью обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий	Знает	теоретические основы обеспечения безопасности и целостности данных информационных систем и технологий
	Умеет	обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий
	Владеет	способностью обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Информационные технологии» используются методы активного обучения: лекции-визуализации.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Инфокоммуникационные системы и сети»**

Учебная дисциплина «Инфокоммуникационные системы и сети» разработана для студентов 2 курса направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ.

Дисциплина «Инфокоммуникационные системы и сети» входит в базовую часть образовательной программы, реализуется на 2 курсе, в 3 семестре. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 ЗЕ (144 час.). Учебным планом предусмотрены лекции (36 час.), лабораторные занятия (36 час.), практические занятия (18 часов), самостоятельная работа студента (54 час.).

Для изучения настоящей дисциплины необходимо знание основ дисциплин "Программирование, численные методы и математическое моделирование" и "Новые информационные технологии".

### **Цели освоения дисциплины**

Сформировать у студентов систему структурированных знаний по основам инфокоммуникационных систем и компьютерных сетей. Выработать у обучающихся концептуальный подход при обосновании выбора инфокоммуникационной системы для выполнения каких-либо задач на ЭВМ и использования соответствующего инструментария. Сформировать у обучающихся навыки описания информационных сетей, а также систем их классификации на основе современных подходов и требований, предъявляемым к вычислительным и информационным системам. Формировать знания в области современных тенденций развития программного обеспечения вычислительной техники.

### **Задачи**

- Расширение кругозора и эрудиции студентов в области информационных технологий.

- Формирование знаний и умений в области информационных технологий для последующего их использования в сетевом администрировании, а также решения научных и прикладных задач с использованием вычислительной техники.

- Обобщение знаний студентов в области информационных технологий с целью унификации знаний и умений в области сетевого администрирования, повышения их квалификации и мастерства в области профессиональной деятельности с одновременным стимулированием их стремления к саморазвитию.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:**

- основные принципы построения информационных сетей, наиболее распространенные алгоритмы доступа к среде передачи, типовые структуры данных, используемые для обеспечения работы информационных сетей.

**Уметь:**

- осуществлять практическое воплощение этих принципов, алгоритмов, структур в современных информационных сетях.

Для успешного изучения дисциплины «Инфокоммуникационные системы и сети» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи;
- умение осуществлять организацию и управление проектами с учетом ограничений по имеющимся ресурсам;
- способность адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования;
- способность к установке, отладке программных и настройке технических средств для ввода информационных систем в опытную и промышленную эксплуатацию;

- способность выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно) для решения поставленной задачи.

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-6 – способность выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи;	Знает	принципы и методы организации и управления малыми коллективами
	Умеет	работать в коллективе
	Владеет	способностью к кооперации с коллегами, работой в коллективе, знанием принципов и методы организации и управления малыми коллективами
ПК-22 – умение осуществлять организацию и управление проектами с учетом ограничений по имеющимся ресурсам;	Знает	основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем
	Умеет	создавать и читать чертежи и документацию по аппаратным и программным компонентам информационных систем
	Владеет	способностью применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем
ПК-33 – способность адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования;	Знает	средства автоматизированного проектирования
	Умеет	разрабатывать средства автоматизированного проектирования
	Владеет	способностью разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий
ПК-35 – способность к установке, отладке программных и настройке технических средств для ввода информационных систем в	Знает	современные тенденции развития информационных систем и технологий
	Умеет	прогнозировать развитие информационных систем и технологий
	Владеет	способностью прогнозировать развитие информационных систем и технологий



опытную и промышленную эксплуатацию;		ных систем и технологий
ПК-38 – способность выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно) для решения поставленной задачи.	Знает	методы анализа и разработки проектов в области информационных систем и технологий
	Умеет	формировать новые конкурентоспособные идеи
	Владеет	способностью формировать новые конкурентоспособные идеи и реализовывать их в проектах

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Инфокоммуникационные системы и сети» используются методы активного обучения: консультативное обучение.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Управление данными»**

Учебная дисциплина «Управление данными» разработана для студентов 3 курса направления бакалавриата «09.03.02, Информационные системы и технологии» в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 ЗЕ (216 час.). Учебным планом предусмотрены лекции (36 час.), практические занятия (54 час.), лабораторные занятия (54 час.), самостоятельная работа студента (72 час.). Дисциплина «Управление данными» входит в базовую часть цикла дисциплин образовательной программы, реализуется на 3 курсе, в 5 и 6 семестрах.

Дисциплина «Управление данными» логически и содержательно связана с такими курсами, как «Интеллектуальный анализ на основе хранилищ данных», «Разработка корпоративных информационных систем», «Методология и технология проектирования информационных систем» и др.

**Цель** изучения дисциплины - освоение методологии проектирования баз данных (БД), характеристик современных систем управления базами данных (СУБД), языковых средств, современных технологий организации БД, приобретение навыков работы в среде СУБД.

### **Задачи:**

- освоение теоретических положений методологии проектирования баз данных;
- практическое освоение современных технологий организации БД;
- приобретение навыков работы в среде СУБД.

Для успешного изучения дисциплины «Управление данными» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

– владением культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь;

– способностью использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению;

– способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-23- способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	Знает	системы показателей оценки эффективности ИТ при организации работы по проектированию и разработке базы данных информационной системы предприятия и организации
	Умеет	управлять формированием и внедрением системы показателей оценки эффективности ИТ при организации работы по проектированию и разработке базы данных информационной системы предприятия и организации
	Владеет	инструментарной поддержкой в управлении формированием и внедрением системы показателей оценки эффективности ИТ при организации работы по проектированию и разработке базы данных информационной системы предприятия и организации

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Управление данными» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекции-визуализации, консультативное обучение.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Архитектура информационных систем»**

Учебная дисциплина «Архитектура информационных систем» разработана для студентов 2 курса направления подготовки бакалавриата 09.03.02 Информационные системы и технологии, в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ.

Дисциплина «Архитектура информационных систем» входит в базовую часть блока «Дисциплины (модули)» образовательной программы, реализуется на 2 курсе, в 3 семестре. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 ЗЕ (180 час.). Учебным планом предусмотрены лекции (36 час.), практические занятия (36 час.), самостоятельная работа студента (72 час.).

Дисциплина «Архитектура информационных систем» логически и содержательно связана с такими курсами, как «Теория информационных процессов и систем», «Информационные технологии» и др.

**Цель** изучения дисциплины - освоение методологических основ проектирования архитектуры информационных систем, овладение инструментарием системного и детального проектирования АИС и АИТ.

**Задачи** изучения дисциплины:

- изучение основных стандартов проектирования архитектуры информационных систем;
- приобретение умений и навыков по методологическим основам проектирования архитектуры ИС;
- приобретение умений и навыков в применении методик системного и детального проектирования архитектуры ИС, овладение соответствующим проектным инструментарием.

Для успешного изучения дисциплины «Архитектура информационных систем» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

– способность творчески воспринимать и использовать достижения науки и техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка труда;

– способность применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей, и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем;

– способность выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи;

– способность разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий;

– способность осуществлять организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение компьютерного оборудования.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций (общекультурные/ общепрофессиональные/ профессиональные компетенции (элементы компетенций)):

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
ОК-4 - способность творчески воспринимать и использовать достижения науки, техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка труда	Знает	стандарты представления информации для описания информационных систем и технологий
	Умеет	описывать информационные системы и технологии в соответствии со стандартами и правилами оформления научно-технической литературы
	Владеет	навыками оформления рабочих результатов в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях, в соответствии со стандартами и правилами оформления научно-технической литературы
ОПК-3 - способность применять основные	Знает	стандарты и графические нотации представления информационных и бизнес-процессов

приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем	Умеет	строить диаграммы и другие графические схемы по аппаратным и программным компонентам информационных систем
	Владеет	приемами подготовки и чтения графических схем и документов по аппаратным и программным компонентам информационных систем
ОПК-6 - способность выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно) для решения поставленной задачи	Знает	методы анализа, выбора и обоснования методологии и технологии проектирования базовых и прикладных информационных технологий; содержание проектных работ в создании и эксплуатации базовых и прикладных информационных технологий
	Умеет	разрабатывать проекты и выполнять проектные работы по созданию, внедрению и эксплуатации базовых и прикладных информационных технологий
	Владеет	навыками разработки ведения проектных работ по созданию, внедрению и эксплуатации базовых и прикладных информационных технологий
ПК-13 - способность разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий	Знает	методы анализа, выбора и обоснования средств автоматизированного проектирования информационных технологий; содержание работ по разработке средств автоматизированного проектирования информационных технологий
	Умеет	разрабатывать проекты и выполнять проектные работы по разработке средств автоматизированного проектирования информационных технологий
	Владеет	навыками разработки ведения проектных работ по разработке средств автоматизированного проектирования информационных технологий
ПК-18 - способность осуществлять организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение компьютерного оборудования	Знает	стандарты, методики и показатели по организации рабочих мест, организации их технического оснащения, размещения компьютерного оборудования
	Умеет	проводить оценку производственных и непроизводственных затрат на организацию рабочих мест, их технического оснащения, размещения компьютерного оборудования, в соответствии с методиками и стандартами
	Владеет	навыками организации рабочих мест, их технического оснащения, размещения компьютерного оборудования, в соответствии с методиками и стандартами

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Архитектура информационных систем» используются методы активного обучения: групповое обсуждение.



## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Основы высокопроизводительных вычислений»**

Учебная дисциплина «Основы высокопроизводительных вычислений» разработана для студентов 3 курса направления подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии», в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 ЗЕ (180 час.). Учебным планом предусмотрены лабораторные работы (126 час.), самостоятельная работа студента (27 час.), контрольные работы (27 час.). Дисциплина «Основы высокопроизводительных вычислений» входит в базовую часть образовательной программы, реализуется на 3 курсе, в 5 семестре.

Дисциплина «Основы высокопроизводительных вычислений» логически и содержательно связана с такими курсами, как «Параллельное программирование», «Языки и методы программирования» и др.

**Цель** изучения дисциплины - освоение методологии параллельного программирования и методов проектирования на основе высокопроизводительных программно-аппаратных средств.

### **Задачи:**

–освоение теоретических положений по разработке параллельных программ ЭВМ;

–изучение методов параллельного проектирования многопоточных программ ЭВМ;

–практическое освоение методов параллельного проектирования и программирования.

Для успешного изучения дисциплины «Основы высокопроизводительных вычислений» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

– способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математи-



ческого анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

– способностью разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<b>(ОПК-5)</b> - способностью использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению	Знает	основные структуры данных и методы структурного и объектно-ориентированного программирования
	Умеет	осуществлять поиск информации, необходимой для профессиональной деятельности
	Владеет	навыками критического анализа и обоснования идей и подходов при создании программных средств
<b>(ПК-24)</b> - готовностью участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований	Знает	- фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики; - численные порядки величин, характерные для различных разделов физики
	Умеет	- получать в ходе экспериментов значения измеряемых величин, являющиеся наилучшими приближениями к истинным в заданных условиях; - работать на современном экспериментальном оборудовании; - находить безразмерные параметры, определяющие изучаемое явление, и производить численные оценки по порядку величины
	Владеет	- основами безопасной работы с приборами и другим экспериментальным оборудованием; - элементарными навыками работы в современной физической лаборатории; культурой постановки и моделирования физических и естественнонаучных задач;

<b>(ПК-26)</b> - способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований	Знает	основные математические методы, используемые при численных расчетах
	Умеет	эффективно использовать вычислительные методы для обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований
	Владеет	устойчивыми навыками решения профессиональных задач с использованием вычислительных методов
<b>(ПК-30)</b> - способностью формировать новые способы и методы реализации информационных систем	Знает	структуру информационных систем, принципы их организации и взаимодействия, методы и средства поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям.
	Умеет	разрабатывать процедуры поддержки работоспособности информационных систем, применять современные технологические методики организации функционирования информационных систем.
	Владеет	инструментальными и программными средствами организации функционирования информационных систем

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Основы высокопроизводительных вычислений» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: консультативное обучение.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Элективные курсы по физической культуре и спорту»**

Учебная дисциплина «Элективные курсы по физической культуре и спорту», разработана для студентов бакалавриата 1, 2, 3 курса по направлению бакалавриата 09.03.02 Информационные системы и технологии в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ.

Дисциплина «Элективные курсы по физической культуре и спорту» относится к вариативной части учебного плана. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 328час. Учебным планом направления подготовки предусмотрены практики (328 час.).

Учебная дисциплина «Элективные курсы по физической культуре и спорту» последовательно связана со следующими дисциплинами «Физическая культура», «Безопасность жизнедеятельности».

**Целью** изучения дисциплины является 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.

### **Задачи:**

- Формирование знаний, умений и навыков на основе использования разнообразных средств двигательной активности (плавание, аэробика, спортивные единоборства, спортивные игры (баскетбол)), создание условий для реализации студентами своих творческих и индивидуальных способностей.
- Развитие физических качеств разнообразными средствами двигательной активности (плавание, аэробика, спортивные единоборства, спортивные игры (баскетбол)), актуализация индивидуального вектора телесного развития.

– Воспитание социально-значимых качеств и формирование потребностей в разнообразной двигательной активности, организации здорового стиля жизни, для личностной и общественной самореализации.

Для успешного изучения дисциплины «Элективные курсы по физической культуре и спорту» у студентов должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

– умение использовать основные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга;

– владение общими методами укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний.

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируется следующая общекультурная компетенция:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-13, умением применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования	знает (пороговый уровень)	Основные методы и средства познания, обучения и самоконтроля
	умеет (продвинутой)	Использовать методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции
	владеет (высокий)	умением применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования
ОК-18, владением средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического	знает (пороговый уровень)	основные средства и методы физического воспитания, основы здорового образа и стиля жизни
	умеет (продвинутой)	Использовать методы и средства физического воспитания для профессионально-личностного развития

воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	владеет (высокий)	методами и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, приемами составления и проведения самостоятельных занятий с физическими упражнениями
--	----------------------	--

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Элективные курсы по физической культуре и спорту» не используются методы активного обучения.