

# АННОТИРОВАННЫЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика,  
**профиль «Прикладная информатика в экономике»**  
**(начало подготовки: 2018 г.)**

## МОДУЛЬ 1. СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЙ И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ

### Дисциплина ИСТОРИЯ

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** дисциплина включена в Блок Б.1 «Дисциплины (модули)» и является составной частью раздела Б1.Б «Базовая часть», Б1.Б.1 Модуль 1. «Социально-гуманитарный и экономический».

**Цель:** формирование и развитие у студентов общекультурных компетенций посредством углубленного изучения истории России в контексте мировой истории.

**Задачи:**

- сформировать у студента политическое и экономическое мышление посредством освоения базовых фактических исторических сведений;
- познакомить с достижениями страны в сферах образования, науки, художественной культуры;
- познакомить с достижениями и с просчетами в политике мирового сообщества в средние века, в новое время и новейшее время;
- формировать у молодых людей толерантность к людям разных этносов, религиозных конфессий, а так же неприятие к насилию во внутренней и внешней политике государств.

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих компетенций, согласно которым выпускник обладает:

- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для формирования патриотизма и гражданской позиции (ОК-2).

В результате освоения дисциплины студент должен

**знать:**

- основные закономерности взаимодействия человека и общества; основные закономерности историко-культурного развития человека и человечества;
- периодизацию истории, хронологию основных событий средних веков, новой и новейшей российской истории; характеризовать место России на карте Европы и мира;
- особенности современного развития России и мира;

**уметь:**

- давать оценку деятельности выдающихся исторических личностей отечественной истории;
- раскрывать географические, этнические, социокультурные факторы развития образа жизни, национальных взаимоотношений, религиозных верований, литературы и искусства народов России; выявлять исторические причины и историческое значение событий и явлений современной жизни;

**владеть:**

- технологиями приобретения, использования и обновления гуманитарных знаний.

### Сведения о видах учебной работы по дисциплине

Распределение часов на изучение дисциплины	Кол-во часов
--	--------------

<b>Трудоемкость дисциплины</b>	<b>108 (3 зач. ед.)</b>
<b>Аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>42</b>
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов</b>	<b>66</b>
Самостоятельная работа различных видов	21
Сдача экзамена	45
<b>Итоговая аттестация – экзамен, сем.</b>	<b>1</b>

### **Содержание дисциплины**

Раздел 1. История Отечества с древности до конца XVII в.

Раздел 2. Россия в XVIII в. Становление империи. Россия на путях буржуазной модернизации в XIX в.

Раздел 3. Россия в нач. XX в. (1901-1917). Советское государство и общество (1917- 1991). Современная Россия. Перспективы развития страны.

### **Оценочные средства**

Дисциплина обеспечена набором оценочных средств входного, текущего и итогового контроля, включающим тестовые задания, эссе, вопросы к экзамену, требования к уровню овладения учебным материалом, критерии оценки работы на семинарах в микрогруппах, защиты презентаций.

## **Дисциплина ФИЛОСОФИЯ**

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** дисциплина включена в Блок Б.1 «Дисциплины (модули)» и является составной частью раздела Б1.Б «Базовая часть», Б1.Б.1 Модуль 1. «Социально-гуманитарный и экономический».

**Цель курса** сформировать представления о социально-исторической обусловленности взглядов на мир в целом, познакомить студентов с основными проблемами, понятиями и концепциями философии как научной дисциплины, дать представление о совместимости научности с многозначностью концептов в философии, способствовать формированию общекультурных компетенций, предусмотренных основной образовательной программой.

### **Задачи курса:**

- Показать специфику философского способа отражения мира, философского мышления.
- Развивать интерес к самостоятельным формам освоения научных текстов, первоисточников, к философскому размышлению над ними.
- Познакомить с традиционными проблемами философии, её представителями и направлениями.
- Сформировать убеждение в мировоззренческой и методологической значимости философии для других наук и для мира повседневности.

### **Требование к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих компетенций, согласно которым выпускник обладает:

- способностью использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения (ОК-1).

В результате освоения дисциплины студент должен

### **знать:**

- о научных, философских и религиозных картинах мироздания, сущности, назначении и смысле жизни человека;
- важнейшие отрасли и этапы развития философского знания, основные научные школы и направления;
- условия формирования личности, её свободы и нравственной ответственности

за сохранение природы, культуры, понимать роль произвола и ненасилия в обществе, несовместимость как физического, так и морального насилия по отношению к личности с идеалами гуманизма;

– смысл взаимоотношений духовного и телесного, биологического и социального начал в человеке, отношения человека к природе и возникших в современную эпоху развития противоречий и кризиса существования человека в природе;

– этические нормы, регулирующие отношение человека к человеку, обществу, природе;

**уметь:**

– анализировать мировоззренческие, социальные и личностно-значимые философские проблемы, процессы;

**владеть:**

– навыками публичного выступления.

#### **Сведения о видах учебной работы по дисциплине**

<b>Распределение часов на изучение дисциплины</b>	<b>Кол-во часов</b>
<b>Трудоемкость дисциплины</b>	<b>108 (3 зач. ед.)</b>
<b>Аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>42</b>
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов</b>	<b>66</b>
Самостоятельная работа различных видов	30
Сдача экзамена	36
<b>Итоговая аттестация – экзамен, сем.</b>	<b>3</b>

#### **Содержание дисциплины**

Предмет и функции философии.

Исторические типы философии.

Онтология.

Гносеология.

Философская антропология.

Социальная философия.

#### **Оценочные средства**

Дисциплина обеспечена набором оценочных средств входного, текущего и итогового контроля, включающим тестовые задания, эссе, вопросы к экзамену, требования к уровню овладения учебным материалом, критерии оценки работы на семинарах в микрогруппах, защиты презентаций.

### **Дисциплина**

## **ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК**

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** дисциплина включена в Блок Б.1 «Дисциплины (модули)» и является составной частью раздела Б1.Б «Базовая часть», Б1.Б.1 Модуль1. «Социально-гуманитарный и экономический».

**Цель:** овладеть системой иностранного языка как средством межъязыковой коммуникации за счет знаний особенностей функционирования фонетических, лексико-грамматических, стилистических и социокультурных норм родного и иностранного языков.

**Задачи:**

1. Формирование коммуникативно-достаточного объема фонетического, грамматического и лексического материала социально-бытовой и социально-культурной сфер коммуникации.

2. Овладение основами аудирования, чтения, монологической и диалогической устной речи, а также основами письменной речи с использованием адекватных

языковых средств.

3. Формирование элементарной культуроведческой осведомленности о нормах речевого поведения в иноязычной среде в условиях формального и неформального общения.

#### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих компетенций, согласно которым выпускник обладает:

– способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

– способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6).

В результате освоения дисциплины студент должен:

– **знать** основные фонетические, лексические и грамматические явления иностранного языка; основную информацию о социокультурных особенностях стран/языкового сообщества, правила вербального и невербального поведения в типичных ситуациях общения.

– **владеть** навыками оформления речевых высказываний в соответствии с нормами устной и письменной речи.

– **уметь** извлекать и передавать информацию, полученную из иноязычного источника, средствами иностранного или родного языка; осуществлять диалогическое и монологическое общение в пределах бытовой тематики.

#### **Сведения о видах учебной работы по дисциплине:**

<b>Распределение часов на изучение дисциплины</b>	<b>Количество часов</b>
<b>Трудоемкость дисциплины</b>	<b>216 (6 з.е.)</b>
<b>Аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>86</b>
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов</b>	<b>130</b>
Самостоятельная работа различных видов	94
Сдача экзамена	36
<b>Итоговая аттестация – экзамен, сем.</b>	<b>4</b>
<b>Зачет, сем.</b>	<b>2</b>

#### **Содержание дисциплины**

Тематика дисциплины соответствует основным сферам иноязычного общения, а также включает социокультурные сведения и лингвистические знания об изучаемом иностранном языке.

**Образовательные технологии:** предусмотрено сочетание традиционных форм ведения занятий (парная работа и работа в малых группах, ролевые игры, работа с профильным текстом) с применением инновационных и информационных технологий (просмотр видеофильмов с последующим обсуждением, занятия с использованием Интернет-ресурсов, формирование портфолио студентов, тренинги, творческие задания, разработка и реализация проектов).

#### **Оценочные средства**

Дисциплина обеспечена набором оценочных средств текущего, промежуточного и итогового контроля, включающим тестовые задания, вопросы к экзамену, перечень разговорных тем и профильных текстов к экзамену.

Дисциплина

### **РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ**

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** дисциплина включена в Блок Б.1 «Дисциплины (модули)» и является составной частью раздела Б1.Б «Базовая часть», Б1.Б.1 Модуль1. «Социально-гуманитарный и экономический».

**Цель изучения дисциплины** – сформировать навыки сознательного и ответственного отношения к речи, осознание того, что полноценное владение речью – необходимое условие становления специалиста, его будущей профессиональной деятельности в различных сферах.

Реализация поставленной цели предполагает решение следующих основных **задач**:

- формирование навыков осознанного соблюдения основных норм русского языка;
- овладение нормами книжных функциональных стилей (в первую очередь научного и официально-делового);
- формирование умения реализовать правила диалогического общения, в том числе дискуссионного характера;
- формирование умения использовать различные словари для решения конкретных коммуникативных и познавательных задач;
- подготовка к созданию и восприятию профессионально значимых речевых жанров.

#### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих компетенций, согласно которым выпускник обладает:

- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6).

В результате освоения дисциплины студент должен

#### **знать:**

- основные нормы русского языка (орфоэпические, акцентологические, лексические, грамматические, стилистические);
- основные коммуникативные качества речи;
- основные нормы функциональных стилей речи;

#### **уметь:**

- выбирать языковые средства в соответствии с ситуацией общения;
- строить монологическое высказывание, владеть основными правилами построения выступления, доклада;
- практически реализовывать правила диалогического общения, использовать их в процессе ведения беседы, дискуссии;
- распознавать, комментировать и исправлять речевые ошибки в устной и письменной речи;

#### **владеть навыками:**

- составления основных деловых документов;
- работы со словарями различных типов для решения конкретных коммуникативных и познавательных задач.

#### **Сведения о видах учебной работы по дисциплине**

<b>Распределение часов на изучение дисциплины</b>	<b>Количество часов</b>
<b>Трудоемкость дисциплины</b>	<b>72 (2 з.е.)</b>
<b>Аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>28</b>
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов</b>	<b>44</b>
Самостоятельная работа различных видов	35
Сдача зачета	9
<b>Промежуточная аттестация – зачет, сем.</b>	<b>2</b>

#### **Содержание дисциплины**

Тема 1. Понятие культуры речи. Социальные факторы и развитие современного русского языка. Современная речевая ситуация. Современная языковая личность.

Тема 2. Основные языковые нормы современного русского языка.

Тема 3. Основные типы словарей и их роль в решении различных коммуникативных задач

Тема 4. Коммуникативные качества речи.

Тема 5. Функциональные стили и жанры речи. Основные характеристики научного и официально-делового стиля.

Тема 6. Виды общения. Специфика устного публичного выступления. Речевой этикет.

### **Технологии обучения**

В процессе преподавания дисциплины используются как традиционные, так и современные технологии обучения (тематические дискуссии, ролевые и исследовательские игры и др.).

### **Оценочные средства**

Дисциплина обеспечена набором оценочных средств входного, текущего и итогового контроля, включающим тестовые задания, различные виды диктантов, проверочные и контрольные работы по темам, вопросы к зачету, требования к уровню овладения учебным материалом, критерии оценки.

## Дисциплина

### **ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ**

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** дисциплина включена в Блок Б.1 «Дисциплины (модули)» и является составной частью раздела Б1.Б «Базовая часть», Б1.Б.1 Модуль 1. «Социально-гуманитарный и экономический».

**Цель изучения дисциплины** – формирование экономического мышления и развитие способности использовать знания, умения, навыки экономического анализа в профессиональной деятельности.

#### **Задачи дисциплины:**

– освоение базовой системы знаний об экономической деятельности субъектов рынка в контексте реалий современной России для формирования интегральных представлений о социально-экономических отношениях;

– овладение умениями находить и самостоятельно применять информацию, содержащуюся в источниках средств массовых коммуникаций и статистических публикациях, выносить аргументированные суждения по теоретическим экономическим вопросам с привлечением элементов научного анализа;

– развитие способности критически осмысливать информацию о хозяйственной деятельности, государственной экономической политике и вырабатывать собственное аргументированное мнение, способности применять полученные знания для определения экономически рационального поведения в конкретных ситуациях.

#### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих компетенций, согласно которым выпускник обладает:

– способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);

– способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем (ПК-21).

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

– основные категории микро- и макроэкономики;

– цели и методы государственного макроэкономического регулирования;

– закономерности и принципы развития экономических процессов на макро- и микро- уровнях;

- ценообразование в условиях рынка;
- формирование спроса и предложения на рынках факторов производства;

**уметь:**

- определять специфику ценообразования и производства в рыночных условиях;
- использовать приемы и методы для оценки экономической ситуации;
- оценивать экономические факторы развития предприятия;

**владеть:**

- навыками ведения дискуссии, полемики, диалога;
- навыками оценки деятельности предприятия с позиции внутреннего состояния и внешнего окружения, ориентируясь на макро- и микроэкономические показатели.
- навыками оценки экономических затрат и рисков при создании информационных систем.

**Сведения о видах учебной работы по дисциплине**

Распределение часов на изучение дисциплины	Кол-во часов
<b>Трудоемкость дисциплины</b>	<b>216 (6 з. ед.)</b>
<b>Аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>78</b>
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов</b>	<b>130</b>
Самостоятельная работа различных видов	84
Сдача зачета с оценкой	9
Сдача экзамена	45
<b>Итоговая аттестация – зачет, экзамен</b>	

**Содержание дисциплины**

1. Основные экономические понятия

Экономическая теория: предмет, методология и функции  
 Хозяйство как объект экономической теории  
 Современная рыночная экономика

2. Микроэкономика

Рынок: закон спроса и предложения, эластичность  
 Потребительский выбор и теория спроса  
 Фирма: структура бизнеса, производство и издержки  
 Фирма на рынке совершенной конкуренции  
 Фирма на рынках несовершенной конкуренции  
 Рынки факторов производства: труда, капитала и земли

3. Макроэкономика

Цели, инструментарий и показатели макроэкономики  
 Национальный рынок и его равновесие  
 Макроэкономические проблемы: цикл, безработица и инфляция  
 Бюджетное устройство и фискальная политика  
 Деньги, банковская система и денежно-кредитная политика  
 Распределение доходов в обществе и социальная политика  
 Мирохозяйственные связи и внешнеэкономическая политика  
 Экономический рост и развитие  
 Теория переходной экономики

**Технологии изучения:** аудиторные занятия предусматривают использование активных форм обучения. Используются такие технологии как беседа, кейсы и экономические игры, тестовые опросы, решение задач, программированные задания; семинары предусматривают заслушивание сообщений, проблемные дискуссии, диалоги, оппонирование и рецензирование, групповые проекты и тренинги.

**Оценочные средства:** тест-опросы, решение задач, сравнительные таблицы, программированные задания, доклады.

**Дисциплина**

## **ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ**

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** дисциплина включена в Блок Б.1 «Дисциплины (модули)» и является составной частью раздела Б1.Б «Базовая часть», Б1.Б.1 Модуль1. «Социально-гуманитарный и экономический».

**Цель** – формирование знаний о функционировании и развитии организаций (предприятий) в современной рыночной экономике, развитие компетенций по поиску факторов и резервов повышения их конкурентоспособности.

**Задачи:**

– обеспечение понимания сущности экономических процессов и явлений в организации

– формирование представлений о роли и месте организации как хозяйствующего субъекта в системе экономических отношений, присущих ей механизмах хозяйствования и процессах управления (планирование, учет, оценка и анализ результатов производственно-хозяйственной и финансовой деятельности).

– выработка умений рассчитывать экономические показатели, применять методы и приемы анализа результатов производственно-хозяйственной, инновационной и инвестиционной деятельности организации.

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих компетенций, согласно которым выпускник обладает:

– способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);

– способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем (ПК-21).

В результате освоения дисциплины студент должен **знать:**

– роль организаций (предприятий) в экономике, их внутреннюю и внешнюю среду;

– основы экономической деятельности и ресурсы организаций;

– показатели эффективности финансово-хозяйственной деятельности организации;

– основы внутрифирменного планирования, инновационной и инвестиционной деятельности;

– налоги и налогообложения организаций.

**уметь:**

– оценивать внешнюю и внутреннюю среду организации, факторы её развития;

– рассчитывать показатели ресурсного потенциала организации (основных, оборотных средств, трудовых ресурсов);

– анализировать финансово-хозяйственную деятельность организации;

– обосновывать инновационную и инвестиционную деятельность предприятия.

**владеть:**

– навыками оценки деятельности организации с позиции внутреннего состояния и внешнего окружения, ориентируясь на макро- и микроэкономические показатели;

– навыками расчета основных экономических показателей организации (предприятия).

### **Сведения о видах учебной работы по дисциплине**

Распределение часов на изучение дисциплины	Количество часов
<b>Трудоемкость дисциплины</b>	<b>108 (3 з.е.)</b>
<b>Аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>38</b>
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов</b>	<b>70</b>
Самостоятельная работа различных видов	61
Сдача зачета с оценкой	9
<b>Промежуточная аттестация – зачет с оценкой, сем.</b>	<b>4</b>



## **Содержание дисциплины**

1. Предприятие как объект и субъект предпринимательской деятельности.
2. Производственная программа и производственная мощность предприятия.
3. Основные и оборотные средства предприятия.
4. Трудовые ресурсы предприятия: нормирование и оплата труда.
5. Эффективность производственно-хозяйственной деятельности предприятия
6. Планирование на предприятии, инновационная и инвестиционная деятельность.
7. Налоги и налогообложение.
8. Аналитическая деятельность на предприятии.
9. Организация производства на предприятии.

**Технологии изучения:** предусматривают использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий – разбор конкретных ситуаций, экономические игры, учебные дискуссии, технологии кооперативного обучения, проектирования, развития критического мышления.

**Оценочные средства:** тест-опросы, решение задач, программированные задания, кейсы.

## **Дисциплина БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ**

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** дисциплина включена в Блок Б.1 «Дисциплины (модули)» и является составной частью раздела Б1.Б «Базовая часть», Б1.Б.1 Модуль1. «Социально-гуманитарный и экономический».

**Цель:** формирование компетенций в области теории и методологии бухгалтерского учета, необходимых для принятия финансово-инвестиционных решений в компании и выявления информационных потребностей различных групп пользователей бухгалтерской информации.

### **Задачи:**

– выработка у студентов умения использовать понятийно-терминологический и операционно-расчетный аппарат бухгалтерского учета как количественного отражения и качественной характеристики хозяйственных явлений в целях контроля и активного на них воздействия;

– формирование элементарных навыков оценки развития и прогнозирования хозяйственных процессов на уровне организации (предприятия);

– ознакомление студентов с технологией предварительного обзора баланса и анализа его ликвидности, характеристикой имущества предприятия: основных и оборотных средств их оборачиваемости; источников средств предприятия: собственных и заемных.

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих профессиональных компетенций, согласно которым выпускник обладает:

– способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);

– способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);

– способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-2);

– способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-5);

– способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем (ПК-21);

В результате освоения дисциплины студент должен:

- **знать** основные стандарты и принципы бухгалтерского учета и подготовки бухгалтерской отчетности;
- **уметь** составлять бухгалтерскую отчетность предприятия, производить бухгалтерские записи на счетах бухгалтерского учета;
- **владеть** совокупностью методов бухгалтерского учета и анализа экономической эффективности функционирования предприятия в рыночных условиях..

#### **Сведения о видах учебной работы по дисциплине**

Распределение часов на изучение дисциплины	Кол-во часов
<b>Трудоемкость дисциплин</b>	<b>144 (4 зач. ед.)</b>
<b>Аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>48</b>
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов</b>	<b>96</b>
Самостоятельная работа различных видов	69
Сдача экзамена	27
<b>Итоговая аттестация – экзамен, сем</b>	<b>6</b>

#### **Содержание дисциплины**

Бухгалтерский учет, его сущность и функции в системе управления экономикой  
 Нормативные документы бухгалтерского учета  
 Предмет и метод бухгалтерского учета  
 Налогообложение предприятий  
 Техника и формы бухгалтерского учета  
 Сущность, цели, методы и содержание финансового анализа  
 Финансовая отчетность предприятия  
 Первичный учет и документация хозяйственных операций

#### **Оценочные средства**

Дисциплина обеспечена набором оценочных средств входного, текущего и итогового контроля, включающим доклады, терминологические словари, сравнительные таблицы, экономические задачи, работа с документами.

### **Модуль 2. «МАТЕМАТИЧЕСКИЙ И ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЙ»**

#### Дисциплина

#### **БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** дисциплина включена в Блок Б.1 «Дисциплины (модули)» и является составной частью раздела Б1.Б «Базовая часть», Б1.Б.2 Модуль 2. «Математический и естественнонаучный».

**Цель:** ознакомление студентов с основными опасностями современного мира, формирование первичных знаний и умений защиты от них.

#### **Задачи:**

- формирование у студентов социально и личностно востребованных компетенций в части защиты от социальных, природных и техногенных опасностей современного мира, определения наиболее оптимальных моделей личностного поведения в условиях перманентных кризисов и опасностей, в ситуации военных действий;
- овладение студентами умениями и навыками в части идентификации и профилактики разнообразных опасностей на личностном уровне в соответствии с имеющимся многообразием научных направлений и концепций в области научной мысли и общественной практики;
- подготовка специалистов, способных прогнозировать опасные ситуации, определять их сущность и пути их минимизации на индивидуальном и коллективном уровнях;
- формирование навыков работы с учебной, научно-методической и научно-популярной литературой, использование информационных технологий.

#### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих компетенций, согласно которым выпускник обладает:

способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

В результате освоения дисциплины студент должен

**знать:**

- систему основные природные, техногенные и социальные опасности современного мира;
- особенности опасностей природного, техногенного и социального характера в Уральском регионе
- знать и соблюдать требования охраны труда, техники безопасности и противопожарной защиты;

**уметь:**

- применять средства и способы индивидуальной защиты и защиты населения;
- осуществить помощь населению при угрозе чрезвычайной ситуации;
- оказать помощь пострадавшему;

**владеть:**

- средствами индивидуальной защиты.

#### Сведения о видах учебной работы по дисциплине

Распределение часов на изучение дисциплины	Количество часов
<b>Трудоемкость дисциплины</b>	<b>72 (2з.е.)</b>
<b>Аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>28</b>
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов</b>	<b>44</b>
Самостоятельная работа различных видов	35
Сдача зачета	9
<b>Итоговая аттестация – зачет, сем.</b>	<b>3</b>

#### Содержание дисциплины

Введение в курс. Цели и задачи изучаемой дисциплины. Классификация и основные категории БЖ. Основы национальной безопасности, ее обеспечение военными и невоенными средствами. Основы обороны государства и военной службы. Вооруженные Силы Российской Федерации. Опасные ситуации природного характера (геофизические, атмосферные, гидросферные), их поражающие факторы и алгоритм. Защита от природных опасностей. Действия учителя в ситуации опасной или чрезвычайной ситуации природного характера. Опасные ситуации техногенного характера (ОСТХ). Защита и жизнеобеспечение населения страны в условиях опасных ситуаций техногенного характера, действие учителя в ситуации ОСТХ.. Опасные ситуации социального характера (ОССХ). Защита и жизнеобеспечение населения страны в условиях опасных ситуаций социального характера. Действия учителя в ситуации ЧССХ.. Организационные основы защиты населения от опасных ситуаций мирного и военного времени. Оружие массового уничтожения (ядерное, химическое, биологическое) и защита населения от него. Назначение и задачи Гражданской обороны.

**Технологии обучения дисциплины:** деловые игры, дискуссии, информационные технологии.

**Оценочные средства:** устный опрос, собеседование, контрольные письменные работы, дискуссии, ситуативные задачи.

Дисциплина

#### ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** дисциплина включена в Блок Б.1 «Дисциплины (модули)» и является составной частью раздела Б1.Б «Базовая часть», Б1.Б.2 Модуль 2. «Математический и естественнонаучный».

**Цель:** формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

**Задачи:**

- формирование навыков осознанного отношения к своему физическому развитию;
- овладение навыками организации занятий физической культурой;
- формирование умения планировать свой тренировочный процесс;
- приобщение студентов к ЗОЖ.

**Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих компетенций, согласно которым выпускник обладает:

– готовностью поддерживать уровень физической подготовки, обеспечивающий полноценную деятельность (ОК-8).

– В результате освоения дисциплины «Физическая культура» студент должен

**знать:**

- научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни;
- влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;
- правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности;

**уметь:**

- выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнения атлетической гимнастики;
- выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации;
- преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения;
- выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и самостарховки;
- осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой;
- использовать творческие средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа жизни и стиля жизни;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для повышения работоспособности, сохранения и укрепления здоровья; подготовки к профессиональной деятельности и службе в Вооруженных Силах Российской Федерации; организация и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха и при участии в массовых спортивных соревнованиях;

**владеть:**

- средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности;
- методикой построения и организации занятий физической культурой;
- способами оценки и контроля за уровнем всех видов подготовленности.

**Сведения о видах учебной работы по дисциплине**

Распределение часов на изучение дисциплины	Количество часов
Трудоемкость дисциплины	72 (2 з.е.)
Аудиторная учебная нагрузка	32

<b>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов</b>	<b>40</b>
Самостоятельная работа различных видов	13
Сдача экзамена	27
<b>Итоговая аттестация – экзамен, сем.</b>	<b>6</b>

### **Содержание дисциплины**

Дисциплина реализуется в форме лекций, семинарских, методических занятий, а также занятий по приёму нормативов физической подготовленности и в объёме не менее 328 академических часов для очной формы обучения в форме практических занятий по обеспечению уровня физической подготовленности обучающихся, в том числе профессионально-прикладного характера, для выполнения ими нормативов физической подготовленности.

### **Технологии обучения дисциплины**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО при изучении учебной дисциплины «Физическая культура» в программе предусмотрено использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (деловых и ролевых игр, разбор и анализ конкретных педагогических ситуаций (кейс-технологии), учебные дискуссии, технологии группового обучения, проектирование учебно-тренировочных занятий, информационные технологии). Эти технологии в сочетании с внеаудиторной работой решают задачи формирования и развития профессиональных умений и навыков обучающихся, как основы профессиональной компетентности в сфере физической культуры.

### **Оценочные средства**

Тесты по общей физической и спортивно-технической подготовленности, устный опрос, вопросы к экзамену.

## **Дисциплина**

### **ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНАЯ КАРТИНА МИРА**

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** дисциплина включена в Блок Б.1 «Дисциплины (модули)» и является составной частью раздела Б1.Б «Базовая часть», Б1.Б.2 Модуль 2. «Математический и естественнонаучный».

**Цель:** формирование представлений о целостности природы, знакомство с естественнонаучной картиной мира, основанной на принципах системности, универсального эволюционизма и самоорганизации.

#### **Задачи:**

- определить роль и специфику гуманитарного и естественнонаучного компонентов культуры, ее связей с особенностями мышления;
- сформировать представления о ключевых особенностях стратегий естественнонаучного мышления;
- сформировать понимание о роли фундаментальных законов природы, составляющих основу современной естественнонаучной области знаний;
- сформировать базовый понятийный аппарат, необходимый для осмысления и дальнейшего изучения различных областей естествознания;
- развивать способности к творчеству, в том числе к научно-исследовательской работе, и выработать потребность к самостоятельному приобретению знаний в различных областях естествознания;
- формировать знания о функционировании планеты Земля как сложной гетерогенной природной системы;
- формировать знания о месте и роли человека в природе, включая его деятельность в космическом пространстве;
- сформировать знания об эволюционной картине Вселенной как глобальной модели природы, отражающей целостность и многообразие естественного мира.

### Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих профессиональных компетенций, согласно которым выпускник обладает:

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОПК-3)

В результате освоения дисциплины студент должен

#### знать:

- основные концепции современной физики, биологии, астрономии;
- основные естественнонаучные понятия и научные методы;
- тенденции развития современного естествознания;
- альтернативные точки зрения на решение важнейших проблем современного естествознания;
- научные достижения наиболее крупных ученых.

#### уметь:

- ориентироваться в основных направлениях современной науки;
- владеть современной методологией научного исследования;
- систематизировать и логично оформлять имеющиеся знания по естественнонаучным проблемам;
- определять историческую преемственность естественнонаучных идей.

### Сведения о видах учебной работы по дисциплине

Распределение часов на изучение дисциплины	Кол-во часов
<b>Трудоемкость дисциплины</b>	<b>72 (2 зач. ед.)</b>
<b>Аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>28</b>
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов</b>	<b>44</b>
Самостоятельная работа различных видов	35
Сдача зачета	9
<b>Итоговая аттестация – зачет, сем.</b>	<b>4</b>

### Содержание дисциплины

- Тема 1. Теория относительности
- Тема 2. Космология
- Тема 3. Происхождение жизни на Земле
- Тема 4. Эволюция органического мира
- Тема 5. Происхождение человека
- Тема 6. Биосфера
- Тема 7. Синергетика

### Технологии обучения

Основными методами, используемыми для практических занятий, будут: практикум с использованием практико-ориентированных задач, метод проектов, метод проблемных ситуаций.

### Оценочные средства

Дисциплина обеспечена набором оценочных средств входного, текущего и итогового контроля, включающим тестовые задания, проверочные и контрольные работы по темам, вопросы к зачету, требования к уровню овладения учебным материалом.

### Дисциплина

### ВЫСШАЯ МАТЕМАТИКА

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина включена в Блок Б.1

«Дисциплины (модули)» и является составной частью раздела Б1.Б «Базовая часть», Б1.Б.2 Модуль 2. «Математический и естественнонаучный».

**Цель дисциплины:** формирование систематизированных знаний в области линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, дифференциальных уравнений и их основных методов. Знание указанных разделов математики позволяет осознать прикладной характер математики, вооружает студента основными понятиями перечисленных разделов математики, даёт возможность использовать математический аппарат при изучении и количественном описании экономических процессов и явлений.

**Задачи курса:**

- сформировать базовые знания для дальнейшего изучения математических и экономических дисциплин;
- сформировать естественнонаучные взгляды на развитие экономических и информационных наук;
- обеспечить современными методами исследования и применение их в теории и практике.

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих компетенций, согласно которым выпускник обладает:

- способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-2);
- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОПК-3).

В результате освоения дисциплины студент должен

**знать:**

- основные понятия и инструменты алгебры, геометрии и математического анализа;
- основные математические модели принятия решений;

**уметь:**

- решать типовые математические задачи, используемые при принятии управленческих решений;
- использовать математический язык и математическую символику при построении организационно-управленческих моделей;

**владеть:**

- математическими методами решения типовых организационно-управленческих задач.

**Сведения о видах учебной работы по дисциплине**

Распределение часов на изучение дисциплины	Кол-во часов
<b>Трудоемкость дисциплины</b>	<b>432 (12 зач. ед.)</b>
<b>Аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>140</b>
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов</b>	<b>292</b>
Самостоятельная работа различных видов	202
Сдача зачета	9
Сдача экзамена	81
<b>Итоговая аттестация – зачет, сем.</b>	<b>2</b>
Экзамен, сем	1, 3

**Содержание дисциплины**

Тема 1. Линейная алгебра

Тема 2. Аналитическая геометрия

Тема 3. Математический анализ

Тема 4. Теория рядов (числовых и функциональных)

Тема 5. Обыкновенные дифференциальные уравнения и их системы

## **Оценочные средства**

Дисциплина обеспечена набором оценочных средств входного, текущего и итогового контроля, включающим тестовые задания, проверочные и контрольные работы по темам, вопросы к зачету, экзамену, требования к уровню овладения учебным материалом.

## Дисциплина

### **ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА**

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** дисциплина включена в Блок Б.1 «Дисциплины (модули)» и является составной частью раздела Б1.Б «Базовая часть», Б1.Б.2 Модуль 2. «Математический и естественнонаучный».

**Цель изучения дисциплины:** формирование систематизированных знаний в области теории вероятностей и математической статистики, их основных методов.

#### **Задачи:**

- заложить базовые знания для дальнейшего изучения математических дисциплин;
- сформировать научно-материалистические взгляды на развитие физико-математических наук;
- обеспечить овладение современными методами исследования и применение их в теории и практике;
- сформировать навыки работы с учебной, научной и научно-популярной литературой.

#### **Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих профессиональных компетенций, согласно которым выпускник обладает:

- способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-2);
- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОПК-3).

В результате освоения дисциплины студент должен

#### **знать:**

- основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики;
- различные подходы к понятию вероятности, случайные события;
- теоремы сложения и умножения вероятностей
- формулу полной вероятности, формулу Байеса, формулу Бернулли, асимптотические формулы;
- дискретные и непрерывные случайные величины, законы их распределения;
- выборочный метод, статистические оценки параметров распределения, элементы теории корреляции, статистическую проверку гипотез;
- классические методы математической статистики, используемые при планировании, проведение и обработке результатов экспериментов в математике, в педагогике, психологии и других дисциплинах;
- численные методы алгебры и математического анализа: приближённое решение уравнений, приближённое решение определенных интегралов;

#### **уметь:**

- решать типовые статистические задачи для математики, педагогики и психологии
- планировать процесс математической обработки экспериментальных данных;
- проводить практические расчёты по имеющимся экспериментальным данным при использовании статистических таблиц и компьютерной поддержки, включая пакеты прикладных программ;

#### **владеть:**



- основными технологиями статистической обработки экспериментальных данных на основе теоретических положений классической теории вероятностей;
- навыками использования современных методов статистической обработки информации для диагностирования достижений обучающихся и воспитанников.

#### **Сведения о видах учебной работы по дисциплине**

Распределение часов на изучение дисциплины	Кол-во часов
<b>Трудоемкость дисциплины</b>	<b>108 (3 зач. ед.)</b>
<b>Аудиторная нагрузка</b>	<b>36</b>
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов</b>	<b>72</b>
Самостоятельная работа различных видов	63
Сдача зачета	9
<b>Итоговая аттестация – зачет с оценкой, сем.</b>	<b>3</b>

#### **Содержание дисциплины**

##### **Часть 1.** Теория вероятностей.

Тема 1. Случайные события.

Тема 2. Дискретные случайные величины.

Тема 3. Непрерывные случайные величины.

Тема 4. Законы распределения случайных величин.

Тема 5. Численные методы.

##### **Часть 2.** Элементы математической статистики.

Тема 6. Выборочный метод.

Тема 7. Статистические оценки параметров распределения.

Тема 8. Элементы теории корреляции.

Тема 9. Статистическая проверка гипотез.

#### **Технологии обучения**

Практикум с использованием практико-ориентированных задач.

#### **Оценочные средства**

Дисциплина обеспечена набором оценочных средств входного, текущего и итогового контроля, включающим тестовые задания, проверочные и контрольные работы по темам, вопросы к экзамену и зачету, требования к уровню овладения учебным материалом.

### **Дисциплина ФИЗИКА**

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** дисциплина включена в Блок Б.1 «Дисциплины (модули)» и является составной частью раздела Б1.Б «Базовая часть», Б1.Б.2 Модуль 2. «Математический и естественнонаучный».

**Цель изучения дисциплины:** расширить и систематизировать знания основных физических понятий, явлений, законов и теорий, являющихся важными при подготовке будущих специалистов в области информатики; сформировать современные представления о естественнонаучной картине мира.

#### **Задачи:**

- сформировать и закрепить знания о физических величинах, моделях и теориях, используемых при разработке и реализации современных средств вычислительной техники;

- привить навыки работы с механическими, оптическими, калориметрическими и электроизмерительными приборами, научить оценивать погрешности измерений;

- сформировать представление о современных проблемах естествознания, связанных с изучением информатики.

#### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих профессиональных компетенций, согласно которым выпускник обладает:

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и

современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОПК-3).

В результате изучения дисциплины студент должен

**знать:**

- основные физические законы, явления и процессы;
- приемы и навыки решения прикладных задач из различных областей физики;

**уметь:**

- планировать и осуществлять экспериментальные исследования физических явлений, организовывать экспериментальную и исследовательскую деятельность;
- оценивать результаты эксперимента, готовить отчетные материалы о проведенной экспериментальной работе;
- применять теоретические знания для решения практических задач.

#### **Сведения о видах учебной работы по дисциплине**

<b>Распределение часов на изучение дисциплины</b>	<b>Кол-во часов</b>
<b>Трудоемкость дисциплины</b>	<b>288 (8 зач. Ед.)</b>
<b>Аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>102</b>
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов</b>	<b>186</b>
Самостоятельная работа различных видов	132
Сдача зачета	9
Сдача зачета с оценкой	9
Сдача экзамена	36
<b>Итоговая аттестация – зачет, сем</b>	<b>1</b>
дифференцированный зачет, сем.	2
экзамен, сем.	3

#### **Содержание дисциплины**

1. Теория и эксперимент в физическом познании. Основы кинематики материальной точки.

2. Физические основы динамики материальной точки и твердого тела. Механические колебания и волны.

3. Молекулярная (статистическая) физика и термодинамика.

4. Электричество и магнетизм.

5. Волновая оптика. Квантовые свойства излучения.

6. Основы физики атома, ядра и элементарных частиц.

#### **Оценочные средства**

Дисциплина обеспечена набором оценочных средств входного, текущего и итогового контроля, включающим тестовые задания, проверочные и контрольные работы по темам, отчеты по лабораторным работам, вопросы к зачету, требования к уровню овладения учебным материалом.

#### **Дисциплина**

#### **КОМПЬЮТЕРНЫЙ АНАЛИЗ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ДАННЫХ**

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** дисциплина включена в Блок Б.1 «Дисциплины (модули)» и является составной частью раздела Б1.Б «Базовая часть», Б1.Б.2 Модуль 2. «Математический и естественнонаучный».

**Цель изучения дисциплины** – формирование компетенций в области компьютерной обработки и анализа экономических данных для решения предметно-ориентированных задач на основе использования системного анализа и математического моделирования.

#### **Задачи:**

– сформировать целостное представление об основных методах экономической статистики;

– показать возможности современных информационных и коммуникационных технологий для обработки больших массивов экономических данных решения профессиональных задач;

– научить использовать основы системного анализа и методов математического моделирования для решения социально-экономических задач в профессиональной деятельности.

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих профессиональных компетенций, согласно которым выпускник обладает:

- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);
- способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-2);
- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОПК-3).

В результате освоения дисциплины студент должен

#### **знать:**

- предмет, метод, задачи и основные понятия статистики;
- методы системного анализа;
- понятие математической модели и основные этапы ее построения;
- особенности построения экономико-математических моделей на основе экономических данных;
- информационно-коммуникационные технологии для обработки больших массивов экономических данных;
- принципы и методы организации сбора статистических данных в области экономики;
- принципы и методы обработки результатов статистического наблюдения (его материалов); основные показатели описательной статистики;
- сущность обобщающих статистических показателей – абсолютных статистических величин, средних, показателей вариации, динамики, взаимосвязи, основы анализа статистических данных;
- индексный метод анализа социально-экономических явлений;
- основные экономические показатели социально-экономического потенциала страны (региона, группы стран) и его компонентов: трудового, материально-технического, методологию оценки социально-экономической эффективности использования ресурсов и затрат в экономической деятельности;

#### **уметь:**

- организовать и провести сплошное и не сплошное наблюдение;
- строить статистические таблицы;
- исчислять различные статистические показатели (абсолютные и относительные, средние, показатели вариации, аналитические показатели динамики, показатели тесноты связи);
- анализировать статистические данные и формулировать выводы, вытекающие из анализа данных;
- рассчитывать индивидуальные и общие индексы, оценивать индексируемые экономические величины;
- использовать большие массивы экономических данных в решении прикладных задач;
- анализировать экономические данные с применением методов системного анализа и математического моделирования с помощью компьютера;

#### **владеть:**

- способностью использовать современные информационно-коммуникационные технологии для обработки экономических данных.

### Сведения о видах учебной работы по дисциплине

Распределение часов на изучение дисциплины	Кол-во часов
<b>Трудоемкость дисциплин</b>	<b>108 (3 з.е.)</b>
<b>Аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>44</b>
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов</b>	<b>64</b>
Самостоятельная работа различных видов	37
Сдача экзамена	27
<b>Итоговая аттестация – экзамен, сем.</b>	<b>4</b>

#### Содержание дисциплины

Тема 1. Предмет, метод и задачи статистики.

Тема 2. Теория статистического наблюдения.

Тема 3. Анализ компьютерных технологий обработки статистических данных.

Тема 4. Статистическая сводка и группировка данных на компьютере.

Тема 5. Способы изложения и наглядного представления статистических данных средствами ИКТ.

Тема 6. Теория статистических показателей.

Тема 7. Формы выражения статистических показателей. Абсолютные и относительные величины. Средние величины.

Тема 8. Компьютерный расчет показателей вариации и анализ частных распределений.

Тема 9. Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений на компьютере.

Тема 10. Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений на компьютере.

Тема 11. Индексный метод анализа социально-экономических явлений

Тема 12. Макроэкономическая статистика. Система национальных счетов

Тема 13. Статистика предприятия

Тема 14. Статистика финансов

#### Технологии обучения

Активные лекции с демонстрационными примерами решения практико-ориентированных задач. Основными методами, используемыми для практических занятий, будут: практикум с использованием практико-ориентированных задач, кейсы, метод проблемных ситуаций.

#### Оценочные средства

Дисциплина обеспечена набором оценочных средств входного, текущего и итогового контроля, включающим тестовые задания, отчеты по лабораторным работам, вопросы к зачету, требования к уровню овладения учебным материалом.

### Модуль 3. «ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ»

#### Дисциплина

#### **ИНФОРМАТИКА И ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** дисциплина включена в Блок Б.1 «Дисциплины (модули)» и является составной частью раздела Б1.Б «Базовая часть», Б1.Б.3 Модуль 3. «Общепрофессиональный».

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** дисциплина включена в Блок Б.1 «Дисциплины (модули)» и является составной частью раздела Б1.Б «Базовая часть», Б1.Б.3 Модуль 3. «Общепрофессиональный».

**Цель изучения дисциплины** – обобщение, систематизация и углубление знаний и умений по информатике, ИКТ и программированию для применения в профессиональной деятельности (разработки, адаптации и внедрения программного обеспечения).

**Задачи:**

- показать возможности современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- научить решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
- развитие умения разработки программных приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач.

#### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих профессиональных компетенций, согласно которым выпускник обладает:

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОПК-3);
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4).
- способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное - обеспечение (ПК-2);
- способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач (ПК-8);
- способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач (ПК-23).

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- основные понятия информатики: данные, информация, знания, информационные процессы, информационные системы и технологии;
- подходы к измерению информации;
- способы представления всех видов информации на компьютере;
- арифметические и логические основы компьютера;
- основные алгоритмические конструкции и методы структурного программирования;
- современные информационно-коммуникационные технологии и возможности их применения в профессиональной деятельности;
- требования информационной безопасности;
- технологии разработки программных приложений;

**уметь**:

- обрабатывать текстовую, графическую и числовую информацию на ПК для решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий;
- реализовывать основные алгоритмические конструкции на языке Python, обрабатывать массивы, строки, файлы, использовать динамические структуры для реализации эффективных алгоритмов при решении практико-ориентированных задач;
- разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение;
- осуществлять тестирование и отладку разработанных программ;

**владеть**:

- способностью создавать программные прототипы решения прикладных задач;
- способностью применять системный подход в формализации решения прикладных задач.

#### **Сведения о видах учебной работы по дисциплине**

Распределение часов на изучение дисциплины	Кол-во часов
Трудоемкость дисциплин	216 (6 з.е.)
Аудиторная учебная нагрузка	82
Внеаудиторная самостоятельная работа студентов	134

Самостоятельная работа различных видов	62
Сдача экзамена	72
<b>Итоговая аттестация – экзамен, сем</b>	<b>1, 2</b>

### **Содержание дисциплины**

Тема 1. Информатика как наука. Информационные процессы.

Тема 2. Основные подходы к измерению информации. Теоремы Шеннона и Хартли.

Тема 3. Программное обеспечение ЭВМ. Классификация программных средств.

Тема 4. Архитектура ПК.

Тема 5. Системы счисления. Основные Операции в различных системах счисления. Единицы измерения информации.

Тема 6. Алгоритмизация. Понятие алгоритма. Способы записи алгоритмов. Линейная, условная и циклическая алгоритмические структуры.

Тема 7. Основы языка С: алфавит, типы и структуры данных, реализация основных алгоритмических конструкций.

Тема 8. Использование языка С для решения профессионально-ориентированных задач.

#### **Технологии обучения**

Активные лекции с демонстрационными примерами решения практико-ориентированных задач. Основными методами, используемыми для практических занятий, будут: практикум с использованием практико-ориентированных задач, кейсы, метод проблемных ситуаций.

#### **Оценочные средства**

Дисциплина обеспечена набором оценочных средств входного, текущего и итогового контроля, включающим тестовые задания, отчеты по лабораторным работам, вопросы к экзамену, требования к уровню овладения учебным материалом.

### **Дисциплина**

### **ТЕОРИЯ СИСТЕМ И СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ**

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** дисциплина включена в Блок Б.1 «Дисциплины (модули)» и является составной частью раздела Б1.Б «Базовая часть», Б1.Б.3 Модуль 3. «Общепрофессиональный».

**Цель дисциплины** – освоение обучающимися теоретических, методических и практических разделов теории систем и системного анализа, необходимых для понимания основ возможных приложений изучаемой дисциплины в дальнейшей профессиональной деятельности; формирования культуры мышления, способности к логическому обобщению, анализу и восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения; освоения качественных и численных методов описания и конструирования модельных задач теории систем, применяемых в будущей практической деятельности студента.

#### **Задачи:**

– получить представление о роли основ теории систем и аппарата системного анализа в профессиональной деятельности;

– изучить базовую сущность основных понятий системы и системного анализа;

сформировать умения и навыки решать типовые задачи основных разделов теории систем и системного анализа с помощью основных этапов системного анализа на основе системного подхода, в том числе с использованием прикладных математических пакетов.

#### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих профессиональных компетенций, согласно которым выпускник обладает:

– способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-2);

– способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОПК-3);

– способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач (ПК-23).

В результате освоения дисциплины студент должен **знать:**

– понятие системы, сущность системы, категории, раскрывающие сущность системы, структура систем, ее виды и формы;

– основные виды моделей систем;

– микро- и макроподходы в системном анализе, анализ и синтез системы, диагностика системы, системный анализ иерархии системы;

– постановку многокритериальных задач теории систем и системного анализа, аналитические и графические способы решения многокритериальных задач;

– основы теории принятия решений;

**уметь:**

– различать основные понятия и термины, применяемые в теории систем и системном анализе;

– использовать микро- и макроподход в системном анализе;

– решать поставленную задачу системного анализа на основе современных приемов и методов;

**владеть навыками:**

– навыками математического моделирования как метода системного анализа;

– навыками оценки систем на основе количественных и качественных шкал в детерминированных и неопределенных условиях.

#### **Сведения о видах учебной работы по дисциплине**

<b>Распределение часов на изучение дисциплины</b>	<b>Кол-во часов</b>
<b>Трудоемкость дисциплины</b>	<b>108 (3 з.е.)</b>
<b>Аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>36</b>
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов</b>	<b>108</b>
Самостоятельная работа различных видов	72
Сдача зачета с оценкой	9
<b>Итоговая аттестация – зачет с оценкой, сем.</b>	<b>2</b>

#### **Содержание дисциплины**

Тема 1. Общие положения теории систем и системного анализа.

Тема 2. Понятие внешней среды и проблемной ситуации.

Тема 3. Понятие функций системы, целей системы.

Тема 4. Модели сложных систем.

Тема 5. Базовые модели и методы системного анализа.

Тема 6. Прикладные модели и технологии системного анализа.

Тема 7. Элементы теории управления.

#### **Технологии обучения**

Традиционные лекции, активные лекции с элементами дискуссии, лабораторные работы, кейсы, метод проектов.

#### **Оценочные средства**

Дисциплина обеспечена набором оценочных средств входного, текущего и итогового контроля, включающим тестовые задания, отчеты по лабораторным работам, вопросы к экзамену, требования к уровню овладения учебным материалом.

#### **Дисциплина**

#### **БАЗЫ ДАННЫХ**

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** дисциплина включена в Блок Б.1

«Дисциплины (модули)» и является составной частью раздела Б1.Б «Базовая часть», Б1.Б.3 Модуль 3. «Общепрофессиональный».

**Цель изучения дисциплины** – формирование целостного представления о теоретических основах построения и функционирования баз данных (БД), развитие профессиональных компетенций, связанных с разработкой, внедрением и адаптацией баз данных в среде конкретных СУБД.

**Задачи:**

- раскрыть понятийный аппарат фундаментального и прикладного аспектов баз данных;
- научить определять основные требования к разрабатываемой базе данных на основе опроса пользователей и анализа рынка программно-технических средств;
- сформировать целостную систему знаний о современных типах моделей представления данных на компьютере и возможностях обработки таких данных; создать условия для освоения с технологий обработки структурированных данных средствами СУБД;
- сформировать умения проектировать, разрабатывать, внедрять и адаптировать базы данных реляционного типа;
- дать представление об использовании баз данных в экономике и других смежных с ней областях;
- познакомить с проблемой создания и сжатия больших информационных массивов, информационных хранилищ и складов данных;
- научить решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе использования СУБД с учетом основных требований информационной безопасности.

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих профессиональных компетенций, согласно которым выпускник обладает:

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4);
- способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1);
- способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2);
- способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения (ПК-3);
- способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач (ПК-8);
- способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем (ПК-22);
- способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности (ПК-24).

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- модели данных;
- архитектуру баз данных;
- системы управления базами данных и информационными хранилищами;
- методы и средства проектирования баз данных;
- особенности администрирования баз данных в локальных и глобальных сетях в соответствии с требованиями информационной безопасности;
- рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем;



**уметь:**

- разрабатывать концептуальную и логическую модель прикладной области;
- работать с инструментальными средствами проектирования баз данных;
- решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе СУБД с учетом основных требований информационной безопасности;
- выявлять информационные потребности пользователей для формирования требований к базе данных;
- разрабатывать, внедрять и адаптировать базы данных и пользовательский интерфейс для них в соответствие с профессиональными задачами;
- готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для разработки баз данных;

**владеть:**

- способностью проектировать базы данных в соответствие с поставленной профессиональной задачей;
- способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов для создания и модификации баз данных.

**Сведения о видах учебной работы по дисциплине**

Распределение часов на изучение дисциплины	Кол-во часов
<b>Трудоемкость дисциплин</b>	<b>252 (7 зач. ед.)</b>
<b>Аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>88</b>
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов</b>	<b>164</b>
Самостоятельная работа различных видов	101
Сдача экзамена	63
<b>Итоговая аттестация – экзамен, сем.</b>	<b>2, 3</b>

**Содержание дисциплины**

- Тема 1. Базы данных и системы управления базами данных
- Тема 2. Жизненный цикл базы данных
- Тема 3. Типы и особенности баз данных
- Тема 4. Требования к системами управления базами данных
- Тема 5. Основы обработки информации в базах данных. Модели данных
- Тема 6. Методологические основы баз данных
- Тема 7. Организация баз данных
- Тема 8. Архитектура баз данных
- Тема 9. Обработка данных в системах управления базами данных
- Тема 10. Современные направления разработки баз данных

**Оценочные средства**

Дисциплина обеспечена набором оценочных средств входного, текущего и итогового контроля, включающим тестовые задания, отчеты по лабораторным работам, вопросы к зачету и экзамену, требования к уровню овладения учебным материалом.

**Дисциплина****ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ**

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** дисциплина включена в Блок Б.1 «Дисциплины (модули)» и является составной частью раздела Б1.Б «Базовая часть», Б1.Б.3 Модуль 3. «Общепрофессиональный».

**Цель** – обучение использованию различных операционных систем для использования полученных представлений, знаний, умений при дальнейшем обучении и в будущей практической работе.

**Задачи:**

- раскрыть понятийный аппарат фундаментального и прикладного аспектов дисциплины;
- сформировать представление о современных направлениях развития

операционных систем;

– ознакомить с историей, тенденциями развития и классификацией операционных систем;

– развить умения программного обслуживания компьютера и периферийных устройств средствами операционных систем;

– сформировать совокупность знаний и умений, необходимых для выбора операционной системы при поставленных задачах и имеющемся аппаратном обеспечении.

#### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих профессиональных компетенций, согласно которым выпускник обладает:

– способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

– способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4);

– способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем (ПК-22).

В результате освоения дисциплины студент должен

**знать:**

– структуру и классификации операционных систем;

– назначение и функции современных операционных систем;

– правила установки и настройки современных операционных систем;

**уметь:**

– устанавливать, настраивать и использовать различные операционные системы;

– подбирать совместимое программное обеспечение и устанавливать его;

– работать в современной программно-технической среде в различных операционных системах.

#### **Сведения о видах учебной работы по дисциплине**

<b>Распределение часов на изучение дисциплины</b>	<b>Кол-во часов</b>
<b>Трудоемкость дисциплин</b>	<b>108 (3 зач. ед.)</b>
<b>Аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>36</b>
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов</b>	<b>72</b>
Самостоятельная работа различных видов	63
Сдача зачета с оценкой	9
<b>Итоговая аттестация – зачет с оценкой, сем.</b>	<b>1</b>

#### **Содержание дисциплины**

##### **Содержание дисциплины**

Тема 1. Особенности современного этапа развития ОС. Классификация ОС

Тема 2. Мультипрограммирование

Тема 3. Процессы и потоки

Тема 4. Планирование

Тема 5. Синхронизация

Тема 6. Управление памятью

Тема 7. Файловые системы.

##### **Оценочные средства**

Дисциплина обеспечена набором оценочных средств входного, текущего и итогового контроля, включающим тестовые задания, отчеты по лабораторным работам, вопросы к зачету, требования к уровню овладения учебным материалом.

#### **Дисциплина**

### **ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ**

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** дисциплина включена в Блок Б.1 «Дисциплины (модули)» и является составной частью раздела Б1.Б «Базовая часть», Б1.Б.3 Модуль 3. «Общепрофессиональный».

**Цель дисциплины** – формирование целостной системы знаний о возможностях современных информационных технологий, об архитектуре и основных принципах разработки информационных систем; а также профессиональных компетенций области документирования процессов создания информационных систем на всех стадиях жизненного цикла.

**Задачи дисциплины:**

– освоение студентами терминологии, принципов функционирования программного обеспечения и роли программных средств в определенной предметной области;

– формирование знаний информационной технологии, ее структуре, возможностях описания; классификации информационных технологий; об автоматизированном рабочем месте современного специалиста;

– формирование системы знаний о назначении и структуре информационных систем, особенностях организации документальных систем и возможностях их использования в области экономики; о технических, программных и лингвистических аспектах информационных систем, особенностях построения и функционирования документальных информационно-поисковых систем, полнотекстовых баз данных, электронных библиотек;

– формирование информационных потребностей пользователей для определения требований к информационной системе;

– анализ рынка программно-технических средств и информационных продуктов и для создания и модификации информационных систем;

– формирование умений применять информационные технологии и системы для эффективной обработки всех видов информации в определенной предметной области.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать:**

– назначение и виды ИС;

– жизненный цикл ИС и возможности его документирования;

– состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС;

– методы информационного обслуживания;

– назначение виды ИТ;

– технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;

**уметь:**

– формировать требования к информационной системе в соответствии с поставленной профессиональной задачей;

– проводить обследование организаций, сравнительный анализ рынка программно-технических продуктов и делать выбор ИТ для решения прикладных задач и создания ИС;

– использовать современные ИТ для решения профессиональных задач;

– работать с документальными и фактографическими ИС решения профессиональных задач;

владеть:

– – способностью применять системный подход при разработке ИС.

**Сведения о видах учебной работы по дисциплине**

Распределение часов на изучение дисциплины	Кол-во часов
<b>Трудоемкость дисциплин</b>	<b>360 (10 зач. ед.)</b>
<b>Аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>130</b>
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов</b>	<b>230</b>
Самостоятельная работа различных видов	158
Сдача зачета	9

Сдача экзамена	63
<b>Итоговая аттестация – зачет, сем.</b>	2
<b>экзамен, сем.</b>	3, 4

### **Содержание дисциплины**

#### **Раздел 1. Информационные технологии**

Тема 1. Предпосылки и тенденции развития информационных технологий. Структура технологического процесса обработки информации.

Тема 2. Информационные технологии: понятие, структура, функции, классификация ИТ.

Тема 3. Стандартизация и описание информационных технологий.

Тема 4. Базовые информационные технологии.

Тема 5. Прикладные информационные технологии и автоматизация деятельности специалиста.

#### **Раздел 2. Информационные системы**

Тема 6. Информационные системы: состав и структура.

Тема 7. Предметная область информационной системы.

Тема 8. Защита информационных систем.

Тема 9. Документальные информационные системы

Тема 10. Лингвистическое обеспечение взаимодействия пользователя с информационной системой

Тема 11. Реквизитный анализ экономических документов

Тема 12. Использование языка XML в информационных системах

#### **Оценочные средства**

Дисциплина обеспечена набором оценочных средств входного, текущего и итогового контроля, включающим тестовые задания, отчеты по лабораторным работам, вопросы к зачету и экзамену, требования к уровню овладения учебным материалом.

### **Модуль 4 «ПРОФИЛЬНЫЙ»**

#### **Дисциплина ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ**

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** дисциплина включена в Блок Б.1 «Дисциплины (модули)» и является составной частью раздела Б1.Б «Базовая часть», Б1.Б.4 Модуль 4. «Профильный».

**Цель изучения дисциплины** – формирование компетенций выпускника в области применения систематизированного, научного и предсказуемого процесса проектирования, разработки и сопровождения программных средств с учетом требований заказчика и/или потребностей организаций.

#### **Задачи:**

– сформировать у студентов представление о методах и процессах, которые способны непосредственно обеспечить эффективный жизненный цикл сложных высококачественных программных продуктов и баз данных;

– научить студентов документированию процессов создания ИС на разных этапах жизненного цикла с учетом правовой базы;

– выработать у студентов представление о методах обследования организаций;

– показать место и роль, возможности и условия применения знаний и умения в области программной инженерии в будущей профессиональной деятельности студентов указанной специальности.

#### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих профессиональных компетенций, согласно которым выпускник обладает:

- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);
  - способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1);
  - способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ПК-4);
  - способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика (ПК-6);
  - способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов (ПК-9);
  - способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности (ПК-24).
- В результате освоения дисциплины студент должен
- знать:
- способы составления технической документации проектов;
  - задачи и методы обследования организация с учетом информационных потребностей пользователей;
  - методы тестирования компонентов ИС;
- уметь:
- выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений;
  - организовывать свою деятельность с учетом правовых знаний;
  - тестировать компоненты ИС по заданным сценариям;
- владеть практическими навыками:
- документирования программным продуктам соответственно ГОСТам.

#### **Сведения о видах учебной работы по дисциплине**

<b>Распределение часов на изучение дисциплины</b>	<b>Кол-во часов</b>
<b>Трудоемкость дисциплин</b>	<b>180 (5 з.е.)</b>
<b>Аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>72</b>
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов</b>	<b>108</b>
Самостоятельная работа различных видов	81
Сдача экзамена	27
<b>Итоговая аттестация – экзамен, сем.</b>	<b>6</b>

#### **Содержание дисциплины**

##### **Раздел 1. Введение в программную инженерию**

Тема 1. Основные подходы к инженерии программного обеспечения

Тема 2. Документирование программных продуктов

##### **Раздел 2. Основные процессы жизненного цикла программного обеспечения**

Тема 3. Проектирование и разработка ПО

Тема 4. Аттестация (validation) и развитие ПО

Тема 5. Внедрение, адаптация и сопровождение ПО

##### **Раздел 3. Управление проектами**

Тема 6. Основные подходы к обследованию организаций

Тема 7. Модели и процессы управления проектами программных средств

#### **Оценочные средства**

Дисциплина обеспечена набором оценочных средств входного, текущего и итогового контроля, включающим тестовые задания, отчеты по лабораторным работам, вопросы к зачету и экзамену, требования к уровню овладения учебным материалом.

#### **Дисциплина**

### **ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** дисциплина включена в Блок Б.1 «Дисциплины (модули)» и является составной частью раздела Б1.Б «Базовая часть», Б1.Б.4 Модуль 4. «Профильный».

**Цель изучения дисциплины** – продолжить формирование профессиональной компетентности бакалавров в сфере эффективного управления ИТ-проектами для решения задач проектной и производственно-технологической профессиональной деятельности.

**Задачи:**

- формирование теоретических знаний, умений и практических навыков решения проблем, возникающих при управлении ИТ-проектами;
- развитие умений управления ИТ-проектами, обеспечивающих достижение определенных результатов по составу и объему работ, стоимости, времени, качеству проекта;
- выработка навыков анализа и формализации;
- совершенствование умений осуществлять и обосновывать выбор проектных решений.

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих профессиональных компетенций, согласно которым выпускник обладает:

- способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1);
- способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения (ПК-3);
- способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-5);
- способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика (ПК-6);
- способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем (ПК-20).

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- методы и этапы проведения обследования организаций и пользователей для выявления информационных потребностей;
- основные методы и приемы управления проектами;
- особенности рынка программно-технических средств и информационных продуктов.

**уметь:**

- проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей;
- формировать требования к информационной системе;
- управлять разработкой информационной системы;
- выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений;
- формализовывать требования пользователей заказчика;
- осуществлять и обосновывать выбор проектных решений;
- анализировать рынок программно-технических средств;

**владеть:**

- способностью выбора проектных решений по видам обеспечения информационных систем;
- методами управления проектами.

**Сведения о видах учебной работы по дисциплине**

Распределение часов на изучение дисциплины	Кол-во часов
<b>Трудоемкость дисциплин</b>	<b>252 (7 з.е.)</b>
<b>Аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>90</b>
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов</b>	<b>162</b>
Самостоятельная работа различных видов	117
Сдача зачета с оценкой	9
Сдача экзамена	36
<b>Итоговая аттестация – зачет с оценкой, сем.</b>	<b>4</b>

**Содержание дисциплины****Раздел I. Теоретические основы проектирования ИС**

Тема 1. Введение

Тема 2. Методологические основы проектирования ИС

Тема 3. Этапы проектирования ИС

Тема 4. Обеспечение качества проектирования информационных систем.

**Раздел II. Каноническое проектирование ИС**

Тема 5. Организация канонического проектирования ИС

Тема 6. Состав работ на различных стадиях канонического проектирования ИС

**Раздел III. Состав, содержание и принципы организации информационного обеспечения информационной системы**

Тема 7. Проектирование классификаторов экономической информации

Тема 8. Проектирование системы экономической документации

**Раздел IV. Методологии проектирования информационных систем**

Тема 9. Методологии структурного проектирования информационных систем

Тема 10. Методологии объектно-ориентированного проектирования информационных систем

Тема 11. Автоматизированное проектирование информационных систем

Тема 12. Методология прототипного проектирование информационных систем

Тема 13. Типовое проектирование информационных систем

Тема 14. Межсистемные интерфейсы и драйверы

**Раздел V. Проектирование документальных и фактографических информационных систем**

Тема 15. Проектирование документальной системы экономических документов

Тема 16. Проектирование фактографических информационных систем

**Оценочные средства**

Дисциплина обеспечена набором оценочных средств входного, текущего и итогового контроля, включающим тестовые задания, отчеты по лабораторным работам, вопросы к зачету и экзамену, требования к уровню овладения учебным материалом.

**Дисциплина****УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ**

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** дисциплина включена в Блок Б.1 «Дисциплины (модули)» и является составной частью раздела Б1.Б «Базовая часть», Б1.Б.4 Модуль 4. «Профильный».

**Цель изучения дисциплины** – продолжить формирование профессиональной компетентности бакалавров в сфере эффективного управления ИТ-проектами для решения задач проектной и производственно-технологической профессиональной деятельности.

**Задачи:**

- формирование теоретических знаний, умений и практических навыков решения проблем, возникающих при управлении ИТ-проектами;
- развитие умений управления ИТ-проектами, обеспечивающих достижение определенных результатов по составу и объему работ, стоимости, времени, качеству проекта;
- выработка навыков анализа и формализации;
- совершенствование умений осуществлять и обосновывать выбор проектных решений.

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих профессиональных компетенций, согласно которым выпускник обладает:

- способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1);
- способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения (ПК-3);
- способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-5);
- способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика (ПК-6);
- способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем (ПК-20).

В результате освоения дисциплины студент должен **знать:**

- методы и этапы проведения обследования организаций и пользователей для выявления информационных потребностей;
- основные методы и приемы управления проектами;
- особенности рынка программно-технических средств и информационных продуктов.

**уметь:**

- проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей;
- формировать требования к информационной системе;
- управлять разработкой информационной системы;
- выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений;
- формализовывать требования пользователей заказчика;
- осуществлять и обосновывать выбор проектных решений;
- анализировать рынок программно-технических средств;

**владеть:**

- способностью выбора проектных решений по видам обеспечения информационных систем;
- методами управления проектами.

#### **Сведения о видах учебной работы по дисциплине**

Распределение часов на изучение дисциплины	Кол-во часов
<b>Трудоемкость дисциплин</b>	<b>108 (3 з.е.)</b>
<b>Аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>42</b>
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов</b>	<b>66</b>
Самостоятельная работа различных видов	39
Сдача экзамена	27
<b>Итоговая аттестация – экзамен, сем.</b>	<b>6</b>

#### **Содержание дисциплины**

Тема 1. Базовые понятия и определения управления проектами.

Тема 2. Документационное обеспечение проекта в области информационных технологий.

Тема 3. Функциональные области управления проектами. Планирование проекта.

Тема 4. Контроль и регулирование проекта.

Тема 5. Оценка и анализ результатов проекта.

#### **Технологии обучения**

Проблемные лекции, лабораторные работы, практикум с использованием практико-ориентированных задач.

#### **Оценочные средства**

Дисциплина обеспечена набором оценочных средств входного, текущего и итогового контроля, включающим тестовые задания, отчеты по лабораторным работам, вопросы к зачету и экзамену, требования к уровню овладения учебным материалом.



## **ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** дисциплина включена в Блок Б.1 «Дисциплины (модули)» и является составной частью раздела Б1.Б «Базовая часть», Б1.Б.4 Модуль 4. «Профильный».

**Цель дисциплины** – формирование компетенций в области обеспечения информационной безопасности в процессе решения профессиональных задач.

### **Задачи:**

- сформировать целостную систему знаний студентов о правовых основах обеспечения информационной безопасности;
- раскрыть понятийный аппарат фундаментального и прикладного аспектов курса;
- сформировать целостную систему знаний о современных моделях обеспечения безопасности управления информационными ресурсами;
- создать условия для освоения студентами технологий обеспечения информационной безопасности;
- сформировать умения использования соответствующих инструментальных программных средств обеспечения информационной безопасности.

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих профессиональных компетенций, согласно которым выпускник обладает:

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4);
- способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1).

В результате освоения дисциплины студент должен **знать:**

- основные понятия курса;
- административное и организационно-правовое обеспечение защиты информации;
- основные методологические положения защиты информации;
- основные сервисы современных информационных систем обеспечения информационной безопасности;
- основные программно-аппаратные средства защиты цифровой информации;
- особенности работы с антивирусными программами;
- достоинства и недостатки, перспективы развития современных систем защиты информации.

### **уметь:**

- ограничивать использование ресурсов компьютера на основе раздельного доступа пользователей в операционную систему;
- организовывать защиту информации в локальной сети на уровнях входа в сеть и системы прав доступа;
- организовывать безопасную работу в Интернет;
- выполнять резервное копирование, восстановление данных в различных информационных системах;
- использовать средства защиты данных от разрушающих программных воздействий компьютерных вирусов.

### **владеть навыками:**

- установки и настройки сервисов программного обеспечения;
- анализа деятельности организации на соответствие нормативно-правовым актам в области информационной безопасности.

### Сведения о видах учебной работы по дисциплине

Распределение часов на изучение дисциплины	Кол-во часов
<b>Трудоемкость дисциплин</b>	<b>108 (3 зач. ед.)</b>
<b>Аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>62</b>
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов</b>	<b>46</b>
Самостоятельная работа различных видов	64
Сдача зачета	9
Сдача экзамена	45
<b>Промежуточная аттестация – зачет, сем. экзамен, сем.</b>	<b>7</b>
	<b>8</b>

#### Содержание дисциплины

1. Введение в проблему информационной безопасности
2. Угрозы информационной безопасности и методы их реализации
3. Правовые и организационные аспекты защиты информации
4. Административный уровень обеспечения информационной безопасности
5. Процедурный уровень обеспечения информационной безопасности
6. Программно-технический уровень обеспечения информационной безопасности
7. Криптография
8. Стеганография
9. Методы защиты информации в вычислительных сетях

#### Технологии обучения

Проблемные лекции, лабораторные работы, практикум с использованием практико-ориентированных задач.

#### Оценочные средства

Дисциплина обеспечена набором оценочных средств входного, текущего и итогового контроля, включающим тестовые задания, проверочные и контрольные работы по темам, вопросы к экзамену и зачету, требования к уровню овладения учебным материалом.

### Б1. В Вариативная часть

#### Б1.В.ОД Обязательные дисциплины

#### Б1.В.ОД.1 Модуль 1. «СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЙ И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ»

#### Дисциплина

#### **ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ БИЗНЕСА**

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** дисциплина включена в Блок Б.1 «Дисциплины (модули)» и является составной частью раздела Б1.В «Вариативная часть», подраздела Б1.В.ОД «Обязательные дисциплины», модуль Б1.В.ОД.1 «Социально-гуманитарный и экономический».

**Цель изучения дисциплины** – формирование основ правовой компетентности, определяющей способность работника к правомерному осуществлению профессиональной деятельности.

#### Задачи:

- способствовать принятию студентами установки на правомерность профессиональной деятельности, осознанию правовых ценностей современного общества;
- сформировать представление о правовом регулировании общественных отношений в области бизнеса;
- сформировать систему знаний, необходимых для решения правовых задач в процессе организации бизнеса;
- выработать совокупность умений, необходимых для проектирования поведения, соответствующего правовым нормам;
- сформировать способность к самоопределению и самоуправлению в правовой сфере, устойчивую потребность в правовом самообразовании.

#### Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих профессиональных компетенций, согласно которым выпускник обладает:

– способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);

– способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий (ОПК-1);

– способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ПК-4).

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

– основополагающие понятия и категории права;

– роль права в системе социального регулирования;

– способы реализации правовых норм в области информационных технологий и систем;

– основные институты отраслевого законодательства;

– основы правового регулирования профессиональной деятельности и организации бизнеса;

**уметь**:

– оперировать основополагающими правовыми понятиями;

– анализировать законодательство и практику его применения, ориентироваться в специальной литературе;

– принимать правовые решения и осуществлять деятельность в точном соответствии с законом;

– составлять правовые документы, связанные с информационными технологиями и системами;

– документировать профессиональную деятельность в соответствии с действующим законодательством;

– использовать основы правовых знаний в профессиональной деятельности;

**владеть**:

способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий.

#### Сведения о видах учебной работы по дисциплине

Распределение часов на изучение дисциплины	Кол-во часов
<b>Трудоемкость дисциплины</b>	<b>144 (4 з.е.)</b>
<b>Аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>46</b>
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов</b>	<b>98</b>
Самостоятельная работа различных видов	89
Сдача зачета с оценкой	9
<b>Итоговая аттестация – зачет с оценкой, сем.</b>	<b>2</b>

#### Содержание дисциплины

1. Предпринимательская деятельность как предмет правового регулирования
2. Субъекты предпринимательской деятельности
3. Правовой режим имущества субъектов предпринимательской деятельности
4. Государственное регулирование отдельных видов предпринимательской деятельности
5. Предпринимательский договор
6. Корпоративное (внутрифирменное) право
7. Правовое регулирование в IT-сфере

#### Технологии обучения

Проблемные лекции, лабораторные работы, практикум с использованием практико-ориентированных задач.

#### Оценочные средства

Дисциплина обеспечена набором оценочных средств входного, текущего и итогового контроля, включающим тестовые задания, отчеты по лабораторным работам,

вопросы к зачету и экзамену, требования к уровню овладения учебным материалом.

## **Дисциплина НАЛОГООБЛОЖЕНИЕ**

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** дисциплина включена в Блок Б.1 «Дисциплины (модули)» и является составной частью раздела Б1.В «Вариативная часть», подраздела Б1.В.ОД «Обязательные дисциплины», модуль Б1.В.ОД.1 «Социально-гуманитарный и экономический».

**Цель:** формирование знаний и умений в области теории и методики налогообложения, необходимых для осуществления налогового планирования на предприятии и принятия финансово-инвестиционных решений.

**Задачи:**

- ознакомление студентов с сущностью и содержанием процесса налогообложения, с концептуальными принципами налогообложения в России и в зарубежных странах;
- выработка умения самостоятельно собирать, систематизировать и обрабатывать финансово-экономическую информацию для целей налогообложения;
- формирование навыков работы с Налоговым кодексом и составления налоговой отчетности.

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих профессиональных компетенций, согласно которым выпускник обладает:

- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);
- способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем (ПК-21).

В результате освоения дисциплины студент должен

- **знать** налоговую терминологию, содержание нормативных и инструктивных документов по вопросам налогообложения, систему действующих федеральных, региональных и местных налогов, сборов и платежей;
- **уметь** составлять налоговую отчетность предприятия в соответствии с действующими инструкциями;
- владеть совокупностью методов расчета налоговой базы, навыками налогового планирования и применения налоговых льгот, прописанных законодательством.

### **Сведения о видах учебной работы по дисциплине**

<b>Распределение часов на изучение дисциплины</b>	<b>Кол-во часов</b>
<b>Трудоемкость дисциплины</b>	<b>108 (3 зач. ед.)</b>
<b>Аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>36</b>
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов</b>	<b>72</b>
Самостоятельная работа различных видов	63
Сдача зачет с оценкой	9
<b>Итоговая аттестация – зачет с оценкой, сем.</b>	<b>5</b>

**Содержание дисциплины**

Основные положения теории налогообложения

Налогово-бюджетная политика как элемент государственного регулирования.

Генезис налогообложения в России

Налогообложение прибыли и доходов юридических лиц.

Налогообложение физических лиц

Особенности налогообложения финансового сектора экономики и некоммерческих организаций.

Налоги и сборы, формирующие целевые бюджетные и социальные внебюджетные фонды.

Специальные налоговые режимы  
Налоговый контроль и ответственность  
Совершенствование налогообложения в РФ  
Основы налогового планирования

### **Оценочные средства**

Дисциплина обеспечена набором оценочных средств входного, текущего и итогового контроля, включающим доклады, терминологические словари, сравнительные таблицы, экономические задачи, работа с Налоговым кодексом.

## **Дисциплина**

### **УПРАВЛЕНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ**

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** дисциплина включена в Блок Б.1 «Дисциплины (модули)» и является составной частью раздела Б1.В «Вариативная часть», подраздела Б1.В.ОД «Обязательные дисциплины», модуль Б1.В.ОД.1 «Социально-гуманитарный и экономический».

**Цель:** формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области управления человеческими ресурсами современной организации.

#### **Задачи:**

– ознакомить студентов с понятийным аппаратом учебной дисциплины «Управление человеческими ресурсами», методами управления персоналом, приемами построения оптимальной структуры службы управления персоналом в соответствии со спецификой конкретного предприятия;

– обучить студентов планированию численности работников на предприятии, построению прогнозов текучести кадров и потребности в новых работниках;

– сформировать умение проводить оценку и анализ эффективности системы управления персоналом на предприятии.

#### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих профессиональных компетенций, согласно которым выпускник обладает:

– способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);

– способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);

– способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

– способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

– способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика (ПК-6).

В результате освоения дисциплины студент должен

#### **знать:**

– классические и современные подходы к управлению человеческими ресурсами;

– принципы и методы осуществления кадровой работы;

– роли, функции и задачи менеджера в современной организации;

#### **уметь:**

– анализировать состояние и тенденции развития рынка труда с точки зрения обеспечения потребности организации в человеческих ресурсах;

– прогнозировать потребность организации в персонале и определять эффективные пути её удовлетворения;

– разрабатывать мероприятия по привлечению и отбору новых сотрудников и программы их адаптации;

– реализовывать мероприятия по мотивированию и стимулированию персонала организации;

**владеть навыками:**

– формирования и развития системы стратегического управления человеческими ресурсами;

– планирования и организации деятельности системы управления персоналом;

– оценки эффективности принимаемых кадровых решений.

**Сведения о видах учебной работы по дисциплине**

Распределение часов на изучение дисциплины	Кол-во часов
<b>Трудоемкость дисциплин</b>	<b>108 (3 зач. ед.)</b>
<b>Аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>36</b>
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов</b>	<b>72</b>
Самостоятельная работа различных видов	63
Сдача зачета с оценкой	9
<b>Итоговая аттестация – зачет с оценкой, сем.</b>	<b>1</b>

**Содержание дисциплины**

Теоретические основы управления человеческими ресурсами

Методология управления персоналом организации

Система управления человеческими ресурсами организации

Кадровая политика и стратегии управления человеческими ресурсами

Развитие человеческих ресурсов

Оценка результатов деятельности персонала организации

**Оценочные средства**

Дисциплина обеспечена набором оценочных средств входного, текущего и итогового контроля, включающим доклады, терминологические словари, сравнительные таблицы, экономические задачи, работа с документами.

**Б1.В.ОД.2 Модуль 2. «МАТЕМАТИЧЕСКИЙ И ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЙ»**

**Дисциплина**

**ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА**

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** дисциплина включена в Блок Б.1 «Дисциплины (модули)» и является составной частью раздела Б1.В «Вариативная часть», подраздела Б1.В.ОД «Обязательные дисциплины», модуль Б1.В.ОД.2 «Математический и естественнонаучный».

**Цель:**

- сообщить студентам необходимые конкретные сведения из дискретной математики, предусматриваемые государственными образовательными стандартами;
- дать объем знаний, необходимый для обеспечения более глубокого понимания студентами основ школьного курса математики;
- познакомить студентов с алгоритмами решения некоторых типовых задач дискретной математики.

**Задачи курса:**

- дать студентам представление о предмете и методах дискретной математики;
- научить преобразовывать и вычислять конечные суммы;
- научить составлять и решать простейшие рекуррентные соотношения;
- изучить основные понятия теории графов.

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих профессиональных компетенций, согласно которым выпускник обладает:

- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);
- способностью применять системный подход и математические методы в

формализации решения прикладных задач (ПК-23).

В результате изучения курса студенты должны

**знать:**

- основные понятия, факты и закономерности, характеризующие свойства абстрактных дискретных объектов;
- основные методы дискретного анализа, в том числе комбинаторные методы, методы теории графов, теории рекуррентных соотношений и производящих функций, теории конечных сумм;

**уметь:**

- анализировать алгоритмически разрешимые задачи и проблемы;
- реализовывать классические арифметические, теоретико-числовые и комбинаторные алгоритмы при решении практических задач;
- оценивать эффективность и сложность алгоритмов символьных преобразований;
- применять изученные алгоритмические методы в ходе профессиональной деятельности.

**владеть:**

- классическими арифметическими, теоретико-числовыми и комбинаторными алгоритмами;
- основными приемами комбинаторного анализа;
- навыками практической работы с дискретными объектами, в том числе при осуществлении учебного процесса.

**Сведения о видах учебной работы по дисциплине**

<b>Распределение часов на изучение дисциплины</b>	<b>Кол-во часов</b>
<b>Трудоемкость дисциплин</b>	<b>108 (3 з.е.)</b>
<b>Аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>40</b>
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов</b>	<b>68</b>
Самостоятельная работа различных видов	59
Сдача зачета	9
<b>Итоговая аттестация – зачет с оценкой, сем.</b>	<b>4</b>

**Содержание дисциплины**

Тема 1. Конечные суммы и рекуррентные соотношения.

Тема 2. Введение в асимптотические методы.

Тема 3. Элементы теории графов.

**Технологии обучения**

Сочетание традиционных форм и методов ведения занятий с элементами современных активных и интерактивных технологий (дискуссии, групповой работы, исследовательского метода, деловой игры).

**Оценочные средства**

Текущие домашние работы (после каждого занятия), домашняя и аудиторная контрольные работы, подготовка докладов и рефератов, сообщений и их презентация на занятиях.

**Дисциплина**

**ЭКОНОМЕТРИКА**

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** дисциплина включена в Блок Б.1 «Дисциплины (модули)» и является составной частью раздела Б1.В «Вариативная часть», подраздела Б1.В.ОД «Обязательные дисциплины», модуль Б1.В.ОД.2 «Математический и естественнонаучный».

**Цель курс** – формирование у студентов компетенций в области построения эконометрических моделей их оценки и дальнейшего использования для описания и прогнозирования реальных экономических процессов.

**Задачи:**

- дать представление о принципах количественного анализа реальных экономических процессов и явлений во времени и в пространстве;
- сформировать умения эмпирического вывода экономических зависимостей, закономерностей и законов, действующих в настоящее время;
- научить строить и использовать эконометрические модели, а также оценивать их параметры для объяснения поведения исследуемых экономических явлений;
- научить проверять выдвигаемые гипотезы о свойствах экономических показателей и формах их связи;
- научить анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования.

#### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих профессиональных компетенций, согласно которым выпускник обладает:

- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);
- способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-2);
- способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач (ПК-23).

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- понятие шкалы и их классификацию;
- основы системного подхода;
- математические методы для формализации экономических задач;
- понятие эконометрического исследования и его основные этапы;
- методы построения статистических моделей (метод хорд, наименьших квадратов);
- понятие регрессии и виды регрессий;
- способы и методы оценки регрессионных моделей;
- методы корреляционного и дисперсионного анализа;
- понятие и структуру временного ряда;
- методы разложения стационарных временных рядов на компоненты;
- методы прогноза по временным рядам;
- современные тенденции и проблемы эконометрики как науки;

**уметь**:

- применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных экономических задач;
- собирать данные для эконометрического исследования;
- планировать эконометрическое исследование;
- анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов математического моделирования для построения необходимой эконометрической модели и ее последующего анализа;
- использовать методы дисперсионного и корреляционного анализа для установления взаимосвязи между экономическими величинами;
- наглядно представлять построенные эконометрические модели средствами современных информационных технологий;
- прогнозировать поведение эконометрических моделей;

**владеть**:

- методологией эконометрического исследования;
- способностью использовать основы экономических знаний при построении эконометрических моделей;
- современными информационно-коммуникационными технологиями для сбора информации и ее обработки в эконометрических моделях;



- современными методами построения эконометрических моделей;
- современными методами разложения временных рядов на компоненты;

### Сведения о видах учебной работы по дисциплине

Распределение часов на изучение дисциплины	Кол-во часов
<b>Трудоемкость дисциплины</b>	216 (6 з.е.)
<b>Аудиторная нагрузка</b>	80
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов</b>	136
Самостоятельная работа различных видов	100
Сдача зачета	9
Сдача экзамена	27
<b>Итоговая аттестация – зачет, сем.</b>	5
экзамен, сем.	6

#### Содержание дисциплины

Тема 1. Эконометрика как наука. История и перспективы развития.

Тема 2. Эконометрическое исследование, его этапы и особенности. Измерения в экономике.

Тема 3. Использование корреляционно-регрессионного анализа для построения эконометрических моделей: парная и множественная регрессия; линейная и нелинейная регрессия и их анализ.

Тема 4. Использование дисперсионного анализа для нахождения взаимосвязей и закономерностей в экономических явлениях.

Тема 5. Системы одновременных эконометрических уравнений и их применение для построения эконометрических моделей.

Тема 6. Исследование временных рядов: анализ и разложение на компоненты стационарных (аддитивных и мультипликативных рядов) и нестационарных. Методы прогнозирования.

Тема 7. Применение эконометрических моделей в торговле, страховом и банковском деле.

#### Технологии обучения

Аудиторные занятия предусматривают использование активных форм обучения. При сохранении роли лекции, как традиционной формы обучения, в ходе нее используются такие технологии как проблемная лекция, беседа, кейс-технологии, экспресс-опросы. Практические занятия проводятся на основе лабораторного практикума с использованием деловой игры.

#### Оценочные средства

Дисциплина обеспечена набором оценочных средств входного, текущего и итогового контроля, включающим тестовые задания, отчеты по лабораторным работам, вопросы к зачету, требования к уровню овладения учебным материалом.

### Б1.В.ОД.3 Модуль 3. «ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ»

#### Дисциплина

#### **ВЫСОКОУРОВНЕВЫЕ МЕТОДЫ ИНФОРМАТИКИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** дисциплина включена в Блок Б.1 «Дисциплины (модули)» и является составной частью раздела Б1.В «Вариативная часть», подраздела Б1.В.ОД «Обязательные дисциплины», модуль Б1.В.ОД.3 «Общепрофессиональный».

**Цель дисциплины** – отработка технологии применения основ программирования для решения задач будущей профессиональной деятельности.

#### **Задачи дисциплины:**

–ознакомление студентов с существующими парадигмами программирования, и областями их применения;

–ознакомление с современными технологиями программирования: объектно-ориентированным программированием, модульным программированием, компонентно-ориентированным программированием;

–ознакомление с жизненным циклом программного продукта, начиная от этапа разработки и заканчивая его адаптацией соответственно требованиям заказчика;

–изучение основных методов решения задач по программированию;

–изучение принципов создания и описания прикладных приложений на языках программирования.

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих профессиональных компетенций, согласно которым выпускник обладает:

– способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОПК-3);

– способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2);

– способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач (ПК-8);

– способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач (ПК-23).

В результате изучения данной дисциплины студент должен **знать:**

–жизненный цикл программного приложения и этапы его разработки;

–современные подходы к программированию приложений, существующие парадигмы и технологии программирования, а также перспективы их развития;

– основы системного подхода и математические методы, необходимые для формализации решения прикладных задач;

– требования к разработке, внедрению и адаптации прикладного программного обеспечения;

**уметь:**

– разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение;

– применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач;

– решать типовые задачи проектирования и разработки всех видов интерфейса с использованием современных технологий программирования;

– использовать информационно-коммуникационные технологии для решения задач в будущей профессиональной деятельности.

**владеть:**

– способностью применять системный подход в формализации решения прикладных задач и построении алгоритма решения;

– технологией программирования;

– способами разработки приложения, внедрением и адаптации.

### **Сведения о видах учебной работы по дисциплине**

<b>Распределение часов на изучение дисциплины</b>	<b>Кол-во часов</b>
<b>Трудоемкость дисциплины</b>	<b>324 (9 зач. ед.)</b>
<b>Аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>116</b>
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов</b>	<b>208</b>
Самостоятельная работа различных видов	122
Сдача зачетов	18
Сдача экзамена	27
<b>Итоговая аттестация – зачет, сем.</b>	<b>4</b>
Зачет с оценкой, сем.	3
Экзамен, сем.	5

### **Содержание дисциплины**

## **Раздел 1. Современные направления развития программирования**

Тема 1. Парадигмы программирования.

Тема 2. Технологии программирования (объектно-ориентированное, модульное, компонентно-ориентированное) и область их применения.

## **Раздел 2. Реализация основных алгоритмических конструкций на одном из современных высокоуровневых языков программирования.**

Тема 1. Алфавит и синтаксис языка C#.

Тема 2. Управляющие конструкции.

Тема 3. Циклические операторы

Тема 4. Строки.

## **Раздел 3. Составные типы данных.**

Тема 1. Массивы

Тема 2. Структуры.

Тема 3. Файлы

## **Раздел 4. Разработка приложений Windows Forms**

Тема 1. Интерфейс интегрированной среды разработки Visual Studio.

Тема 2. Обработка событий

Тема 3. Использование объектно-ориентированного языка программирования для работы с базами данных

## **Раздел 5. Объектно-ориентированный подход в программировании**

Тема 1. Реализация объектно-ориентированного подхода на одном из современных высокоуровневых языков программирования.

## **Раздел 6. Жизненный цикл программных продуктов**

Тема 1. Создание и тестирование прикладных приложений на одном из современных высокоуровневых языков программирования.

Тема 2. Модели разработки программных продуктов.

## **Раздел 7. Применения высокоуровневых языков программирования для решения различных задач**

Тема 1. Искусственный интеллект и язык Prolog

Тема 2. Визуальные среды программирования

Тема 3. Программирование на одном из языков высокого уровня.

## **Раздел 8. Разработка пользовательского интерфейса**

Тема 1. Виды интерфейса

Тема 2. Использование объектно-ориентированного языка для разработки программных продуктов для автоматизации деятельности работников различных сфер

## **Технологии обучения**

Аудиторные занятия предусматривают использование активных форм обучения. При сохранении роли лекции, как традиционной формы обучения, в ходе нее используются такие технологии как проблемная лекция, беседа, кейс-технологии, экспресс-опросы. Практические занятия проводятся на основе лабораторного практикума с использованием деловой игры.

## **Оценочные средства**

Дисциплина обеспечена набором оценочных средств входного, текущего и итогового контроля, включающим тестовые задания, отчеты по лабораторным работам, вопросы к зачету и экзамену, требования к уровню овладения учебным материалом.

## **ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** дисциплина включена в Блок Б.1 «Дисциплины (модули)» и является составной частью раздела Б1.В «Вариативная часть», подраздела Б1.В.ОД «Обязательные дисциплины», модуль Б1.В.ОД.3 «Общепрофессиональный».

**Цель курса** – формирование у студентов необходимого объема теоретических знаний концепции облачных технологий, умений и навыков их реализации с помощью инструментальных средств.

**Задачи:**

–сформировать систему знаний об основных понятиях и терминологии облачных технологий, направлениях применения облачных технологий;

–создать условия для освоения системы знаний об инфраструктуре облачных технологий, обеспечения безопасности, масштабирования и развертывания программного обеспечения по облачной технологии, резервного копирования информации в контексте облачной инфраструктуры;

–продолжить формирование умений в области оценивания эффективности применения облачных технологий, определять целесообразность переноса существующих приложений в облачную среду как с технической, так и с экономической точек зрения;

сформировать систему навыков облачного программирования, системного администрирования

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих профессиональных компетенций, согласно которым выпускник обладает:

– способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОПК-3);

– способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-4);

– способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2);

– способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения (ПК-3).

В результате изучения данной дисциплины студент должен **знать:**

–основные понятия и терминологию облачных технологий;

–направления применения облачных технологий;

–концепцию облачных технологий; знать основные принципы облачных технологий, принципы и методы разработки приложений для облачных систем с использованием различных платформ;

–инфраструктуру облачных технологий;

–методы системного анализа и математического моделирования;

–вопросы безопасности, масштабирования, развертывания, резервного копирования в контексте облачной инфраструктуры;

**уметь:**

– пользоваться приемами облачного программирования;

– делать оценку эффективности применения, долгосрочных перспектив облачных технологий;

– использовать разрабатывать, внедрять и адаптировать облачные технологии в профессиональной деятельности;

**владеть:**

– способностью проектировать облачные решения в экономике;

навыками системного администрирования, разработки и сопровождения приложений, развертываемых в облаках.

**Сведения о видах учебной работы по дисциплине**

Распределение часов на изучение дисциплины	Кол-во часов
<b>Трудоемкость дисциплины</b>	<b>108 (3 зач. ед.)</b>
<b>Аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>36</b>
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов</b>	<b>72</b>

Самостоятельная работа различных видов	63
Сдача зачета с оценкой	9
<b>Итоговая аттестация</b> – зачет с оценкой, сем.	5

### **Содержание дисциплины**

Тема 1. История основных типов высокопроизводительных технологий, тенденции развития современных инфраструктурных решений.

Тема 2. Виртуализация. Сервисы. Основные направления развития.

Тема 3. Введение в понятия облачных технологий.

Тема 4. Достоинства и недостатки облачных технологий.

Тема 5. Обзор существующих сервисов. Обзор существующих платформ.

Тема 6. Концепции облачных вычислений.

### **Технологии обучения**

Аудиторные занятия предусматривают использование активных форм обучения. При сохранении роли лекции, как традиционной формы обучения, в ходе нее используются такие технологии как проблемная лекция, беседа, кейс-технологии, экспресс-опросы. Практические занятия проводятся на основе лабораторного практикума с использованием деловой игры.

### **Оценочные средства**

Дисциплина обеспечена набором оценочных средств входного, текущего и итогового контроля, включающим тестовые задания, отчеты по лабораторным работам, вопросы к зачету и экзамену, требования к уровню овладения учебным материалом.

## **ПРОГРАММИРОВАНИЕ ДЛЯ МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ**

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** дисциплина включена в Блок Б.1 «Дисциплины (модули)» и является составной частью раздела Б1.В «Вариативная часть», подраздела Б1.В.ОД «Обязательные дисциплины», модуль Б1.В.ОД.3 «Общепрофессиональный».

**Цель курса** – продолжить формирование профессиональной компетентности бакалавров прикладной информатики в сфере разработки прикладного программного обеспечения для мобильных устройств.

### **Задачи:**

- совершенствование навыков решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением мобильных технологий;
- формирование умений применения разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение для мобильных устройств;
- получение практических навыков по формализации решения прикладных задач средствами мобильных информационных технологий.

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих профессиональных компетенций, согласно которым выпускник обладает:

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОПК-3);
- способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-4);
- способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2);
- способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач (ПК-8);
- способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач (ПК-23).

В результате изучения данной дисциплины студент должен **знать:**

- современные мобильные информационно-коммуникационные технологии;

- требования информационной безопасности к мобильным приложениям;
- виды и структуру мобильных информационных технологий;
- понятие и особенности разработки прототипа мобильного приложения;
- этапы формализации и разработки мобильного приложения.

**уметь:**

- применять мобильные информационно-коммуникационные технологии для решения задач профессиональной деятельности;
- разрабатывать прототип мобильного приложения;
- разрабатывать, внедрять и адаптировать мобильные приложения;
- формализовывать задачи разработки мобильных приложений.

**владеть:**

- способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение для мобильных устройств;
- методами формализации и программирования.

**Сведения о видах учебной работы по дисциплине**

Распределение часов на изучение дисциплины	Кол-во часов
<b>Трудоемкость дисциплины</b>	<b>108 (3 зач. ед.)</b>
<b>Аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>40</b>
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов</b>	<b>68</b>
Самостоятельная работа различных видов	59
Сдача зачета с оценкой	9
<b>Итоговая аттестация – зачет с оценкой, сем.</b>	<b>8</b>

**Содержание дисциплины**

Тема 1. Введение в Android.

Тема 2. Разработка интерфейса мобильного приложения.

Тема 3. Управление ходом исполнения мобильного приложения.

Тема 4. Разработка мобильного приложения.

**Технологии обучения**

Аудиторные занятия предусматривают использование активных форм обучения. При сохранении роли лекции, как традиционной формы обучения, в ходе нее используются такие технологии как проблемная лекция, беседа, кейс-технологии, экспресс-опросы. Практические занятия проводятся на основе лабораторного практикума с использованием деловой игры.

**Оценочные средства**

Дисциплина обеспечена набором оценочных средств входного, текущего и итогового контроля, включающим тестовые задания, отчеты по лабораторным работам, вопросы к зачету и экзамену, требования к уровню овладения учебным материалом.

**Б1.В.ОД.4 Модуль 4. «ПРОФИЛЬНЫЙ»**

**Дисциплина**

**ПРЕДМЕТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ  
ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ**

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** дисциплина включена в Блок Б.1 «Дисциплины (модули)» и является составной частью раздела Б1.В «Вариативная часть», подраздела Б1.В.ОД «Обязательные дисциплины», модуль Б1.В.ОД.4 «Профильный».

**Цель курса** – формирование профессиональных компетенций в области проектирования, разработки, внедрения и адаптации предметно-ориентированных экономических информационных систем.

**Задачи:**

- знакомство с принципами и методами создания, хранения, редактирования,

представления и защиты экономической информации для решения прикладных задач в будущей профессиональной деятельности;

- формирование системы знаний в области проектирования предметно-ориентированных информационных систем на основе необходимой технической документации с учетом запросов пользователей;

- создание условий для изучения основных программных средств автоматизации в сфере экономической деятельности;

- развитие умений разрабатывать, внедрять или адаптировать экономические информационные системы для решения задач автоматизации конкретной предметной области.

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих профессиональных компетенций, согласно которым выпускник обладает:

- способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1);

- способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2);

- способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-7);

- способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач (ПК-8);

- способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов (ПК-9);

- способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем (ПК-22);

- способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач (ПК-23);

- способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности (ПК-24).

В результате изучения данной дисциплины студент должен **знать:**

- правила обследования организаций для выявления информационных потребностей пользователей;

- основные положения системного подхода;

- роль и место информационных систем в управлении экономическими объектами;

- основные виды предметно-ориентированных экономических информационных систем;

- сущность информационных процессов в экономических информационных системах;

- общие принципы организации экономических информационных систем;

- состав и структуру экономических информационных систем;

- специфику и особенности функционирования разного вида экономических информационных систем.

- современные информационные технологии, в том числе и технологии программирования;

**уметь:**

- адаптировать предметно-ориентированные экономические информационные системы к решению практических задач, настраивать информационную систему под конкретного пользователя с учетом технической документации;

- формировать требования к экономической информационной системе на основе требований пользователя;

- применять на практике навыки работы со специализированными пакетами прикладных программ для решения экономических и практических задач;
- создавать информационную модель предметной области, учитывающую последовательность обработки данных и структуру взаимосвязи между ними;
- ориентироваться на рынке пакетов прикладных программ и уметь выбрать оптимальный программный продукт для автоматизации деятельности;
- программировать практико-ориентированные приложения и внедрять их с учетом технической документации;
- составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов;

**владеть навыками:**

- адаптации предметно-ориентированных информационных систем;
- внедрения и сопровождения экономических информационных систем;
- разработки программных средств для решения задач конкретной предметной области;
- составления обзоров научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов, отражающих вопросы профессиональной деятельности.

**Сведения о видах учебной работы по дисциплине**

<b>Распределение часов на изучение дисциплины</b>	<b>Кол-во часов</b>
<b>Трудоемкость дисциплин</b>	<b>468(13 зач. ед.)</b>
<b>Аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>154</b>
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов</b>	<b>314</b>
Самостоятельная работа различных видов	224
Сдача зачетов, экзаменов	90
<b>Итоговая аттестация – зачеты, сем.</b>	<b>6, 7</b>
Экзамены, сем.	5, 8

**Содержание дисциплины**

- Тема 1. Информационное обеспечение экономической информационной системы
- Тема 2. Принципы построения и функционирования ЭИС, классификация ЭИС
- Тема 3. Информационные системы управления персоналом
- Тема 4. Страховые информационные системы
- Тема 5. Налоговые информационные системы
- Тема 6. Статистические информационные системы
- Тема 7. Банковские информационные системы
- Тема 8. Бухгалтерские информационные системы
- Тема 9. Основы разработки прикладного решения на платформе 1С: Предприятие
- Тема 10. Визуальное конструирование
- Тема 11. Встроенный язык. Типы данных. Алгоритмические конструкции
- Тема 12. Автоматизация бизнес-процессов
- Тема 13. Роли, пользователи, интерфейсы, локализация
- Тема 14. Построение распределенных информационных систем
- Тема 15. Разработка программного средства, автоматизирующего решение задач в конкретной предметной области

**Технологии обучения**

Лекционные занятия должны стимулировать познавательную активность студентов, поэтому в ходе лекций необходимо обращение к примерам, взятым из практики, включение проблемных вопросов и ситуаций.

Основными методами, используемыми на практических занятиях, будут: практикум с использованием практико-ориентированных задач, метод проектов, метод проблемных ситуаций.

**Оценочные средства**

Дисциплина обеспечена набором оценочных средств входного, текущего и итогового контроля, включающим тестовые задания, отчеты по лабораторным работам, вопросы к



зачету и экзамену, требования к уровню овладения учебным материалом, требования к курсовой работе.

## **Дисциплина ИНФОРМАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ**

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** дисциплина включена в Блок Б.1 «Дисциплины (модули)» и является составной частью раздела Б1.В «Вариативная часть», подраздела Б1.В.ОД «Обязательные дисциплины», модуль Б1.В.ОД.4 «Профильный».

**Цель курса** – сформировать систему знаний и умений в области управления ИТ-инфраструктурой организации.

### **Задачи:**

- обеспечить усвоение принципов и методов информационного менеджмента в системе внутренних и внешних коммуникаций организации;
- создать условия для освоения процедуры обследования организаций с целью выявления информационных потребностей пользователей;
- сформировать навыки рационального регулирования информационных потоков, обеспечивающих согласованность внутренних и внешних взаимодействий организации;
- обеспечить формирование навыков повышения эффективности информационного менеджмента и создания продуктивной информационно-организационной инфраструктуры организации;
- научить проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем.

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих профессиональных компетенций, согласно которым выпускник обладает:

- способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1);
- способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное - обеспечение (ПК-2);
- способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем (ПК-20);
- способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем (ПК-21);
- способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем (ПК-22).

В результате освоения дисциплины студент должен **знать:**

- понятие и сущность информационного менеджмента;
- способы классификации рисков информационных систем и методы их регулирования (организационные, технические, технологические и финансовые);
- возможные способы приобретения информационных систем, их преимущества и недостатки;
- составляющие цены приобретения и совокупной стоимости владения информационными системами;
- понятие качества информационной системы;
- понятие жизненного цикла информационной системы и его основные этапы;
- особенности управления информационными системами на различных этапах их жизненного цикла;
- принципы стратегического и оперативного планирования информационных систем;

- особенности, преимущества и недостатки различных способов автоматизации управления предприятия; цели и задачи анализа требований к информационным системам;

- основные критерии выбора информационных систем;
- принципы организации проектирования информационных систем;
- стратегии внедрения информационных систем;
- проблемы эксплуатации и сопровождения информационных систем;

**уметь:**

- оценивать ожидаемые риски закупки информационных систем, внедрения информационных систем и эксплуатации информационных систем;
- анализировать систему управления для последующей автоматизации;
- определять эффективность инвестиций в информационные технологии;
- оценивать возможные последствия реорганизации;
- составлять бизнес-план автоматизации;
- составлять договор на закупку информационных систем;
- оказывать консультационные услуги по выбору информационной системы;
- составлять договор на разработку информационных систем;
- управлять проектированием, программированием, тестированием и отладкой информационной системы;
- организовать проектирование структуры информационной системы;
- организовать обучение пользователей фирмы-потребителя информационной системы;
- оценивать перспективы реорганизации и реинжиниринга системы управления предприятием;
- организовывать и обеспечивать бесконфликтное внедрение информационной системы;
- создавать единый коллектив для внедрения информационной системы;
- организовывать поддержание и поддерживать информационную систему в рабочем состоянии;
- организовывать распространение новых версий;
- организовывать управление и управлять эксплуатацией и сопровождением информационной системы.

**Сведения о видах учебной работы по дисциплине**

Распределение часов на изучение дисциплины	Кол-во часов
<b>Трудоемкость дисциплин</b>	<b>180 (5 зач. ед.)</b>
<b>Аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>64</b>
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов</b>	<b>116</b>
Самостоятельная работа различных видов	71
Сдача зачета	9
Сдача экзамена	36
<b>Итоговая аттестация – зачет, экзамен</b>	<b>6, 7</b>

**Содержание дисциплины**

1. Информационный менеджмент: определение, назначение, цели и задачи
2. Место информационных технологий в стратегии предприятия
3. Стратегическое планирование развития ИТ и ИС
4. Системы автоматизации управления предприятием
5. Организация внедрения ИС
6. Методология внедрения ИС
7. Стратегия развития предприятия

**Технологии обучения**

Лекционные занятия должны стимулировать познавательную активность студентов, поэтому в ходе лекций необходимо обращение к примерам, взятым из практики, включение проблемных вопросов и ситуаций.

Основными методами, используемыми на практических занятиях, будут: практикум с использованием практико-ориентированных задач, метод проектов, метод проблемных ситуаций.

#### **Оценочные средства**

Дисциплина обеспечена набором оценочных средств входного, текущего и итогового контроля, включающим тестовые задания, отчеты по лабораторным работам, вопросы к зачету, требования к уровню овладения учебным материалом.

### **Дисциплина**

#### **ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ, СЕТИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ**

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** дисциплина включена в Блок Б.1 «Дисциплины (модули)» и является составной частью раздела Б1.В «Вариативная часть», подраздела Б1.В.ОД «Обязательные дисциплины», модуль Б1.В.ОД.4 «Профильный».

**Цель дисциплины** – изложение основных теоретических концепций, положенных в основу построения современных вычислительных систем, сетей и телекоммуникаций для развития профессиональных компетенций в части использования и выбора аппаратно-программной платформы для информационных систем и технологий.

#### **Задачи:**

- формирование системы знаний о роли и месте вычислительных систем, сетей и телекоммуникаций в будущей профессиональной деятельности, а также современных направлениях их развития;
- создание условия для освоения умений выбирать аппаратные и программные средства компьютерных сетей для решения прикладных профессиональных задач;
- формирование умений проектирования информационно-вычислительной сети, умений выполнять расчет основных параметров сети с учетом требований информационной безопасности.

#### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих профессиональных компетенций, согласно которым выпускник обладает:

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4).
- способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов (ПК-9);
- способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем (ПК-22).

В результате освоения дисциплины студент должен **знать:**

- основные принципы построения и функционирования вычислительных сетей;
- модели информационного обмена в системах открытой архитектуры;
- принцип построения сети Интернет на основе стека протоколов TCP/IP;
- адресацию в сети Интернет, протоколы и службы преобразования адресов;
- технологии построения глобальных сетей и принципы маршрутизации в сети Интернет;
- безопасность в вычислительных сетях; принципы работы сетевого оборудования;
- структуру информационных ресурсов Интернета, методику поиска информации в Сети.

**уметь:**

- анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации вычислительных систем, сетей и

телекоммуникаций;

- составлять техническую документацию проектов вычислительных систем;
- определять и настраивать стандартные параметры сетевого окружения персонального компьютера;
- управлять учетными записями пользователей и планировать защиту сети с учетом основных требований информационной безопасности;

**владеть:**

- навыками работы с программными средствами и сетевым оборудованием;
- базовыми методами проектирования компьютерных сетей.

**Сведения о видах учебной работы по дисциплине**

Распределение часов на изучение дисциплины	Кол-во часов
<b>Трудоемкость дисциплины</b>	<b>216 (6 зач. ед.)</b>
<b>Аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>66</b>
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов</b>	<b>150</b>
Самостоятельная работа различных видов	69
Сдача зачета с оценкой	36
Сдача экзамена	45
<b>Итоговая аттестация – зачет с оценкой, экзамен</b>	<b>8, 7</b>

**Содержание дисциплины**

Тема 1. Вычислительные системы: общие понятия, классификация и архитектура вычислительных систем

Тема 2. Представление информации, программное обеспечение в вычислительных системах

Тема 3. Компьютерные сети: основы построения, архитектура и принципы функционирования

Тема 4. IP-сети (стек протоколов TCP/IP, адресация, маршрутизация)

Тема 5. Оборудование ЛВС (активное оборудование, кабельные системы)

Тема 6. Настройка и администрирование локальных сетей

Тема 7. Настройка сетевого сервиса, администрирование и управление локальной вычислительной сетью

Тема 8. Администрирование через домен. Сетевая файловая система

Тема 9. Эффективность и безопасность компьютерных систем и сетей

Тема 10. Глобальные сети (технологии и принципы построения). Сеть Интернет: ресурсы, сервисы, поиск информации в сети.

Тема 11. Организация подключения локальной сети к глобальной сети Интернет.

Тема 12. Проектирование компьютерных сетей.

**Технологии обучения**

Лекционные занятия должны стимулировать познавательную активность студентов, поэтому в ходе лекций необходимо обращение к примерам, взятым из практики, включение проблемных вопросов и ситуаций.

Основными методами, используемыми на практических занятиях, будут: практикум с использованием практико-ориентированных задач, метод проектов, метод проблемных ситуаций.

**Оценочные средства**

Дисциплина обеспечена набором оценочных средств входного, текущего и итогового контроля, включающим тестовые задания, отчеты по лабораторным работам, вопросы к зачету и экзамену, требования к уровню овладения учебным материалом.

**Б1. В ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ  
Б1.В.ДВ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ**

**Дисциплина**

**ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** дисциплина включена в Блок Б.1 «Дисциплины (модули)» и является составной частью раздела Б1.В «Вариативная часть», подраздела Б1.В.ДВ «Дисциплины по выбору».

**Цель:** формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

**Задачи курса:**

- понимание социальной значимости физической культуры и ее роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- знание научно-биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание, привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- приобретение личного опыта и повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных целей.

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих профессиональных компетенций, согласно которым выпускник обладает:

- готовностью поддерживать уровень физической подготовленности, обеспечивающей полноценную деятельность (ОК-8).

**В результате изучения курса студенты должны**

**знать/понимать:**

- научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни;
- влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;
- правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности;

**уметь:**

- выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнения атлетической гимнастики;
- выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации;
- преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения;
- выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и самостарховки;
- осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой;
- использовать творческие средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа жизни и стиля жизни;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- повышения работоспособности, сохранения и укрепления здоровья;
- подготовки к профессиональной деятельности и службе в Вооруженных Силах Российской Федерации;
- организация и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха и при участии в массовых спортивных соревнованиях;

**владеть:**

- средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности;
- методикой построения и организации занятий физической культурой;
- способами оценки и контроля за уровнем всех видов подготовленности.

**Сведения о видах учебной работы по дисциплине**

Распределение часов на изучение дисциплины	Кол-во часов
<b>Трудоемкость дисциплин</b>	<b>328</b>
<b>Аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>328</b>
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов</b>	
Самостоятельная работа различных видов	
Сдача зачета	
<b>Итоговая аттестация – зачет, сем.</b>	<b>2, 4, 6</b>

**Содержание дисциплины**

Раздел 1 Легкая атлетика

Раздел 2. Волейбол.

Раздел 3. Баскетбол

Раздел 4. Настольный теннис

Раздел 5. Лыжная подготовка

Раздел 6. Гимнастика

**Технологии обучения**

При изучении содержания дисциплины предусмотрено использование активных и интерактивных технологий проведения занятий, технологии группового обучения.

**Оценочные средства**

Контрольные занятия, зачеты, экзамены обеспечивают оперативную, текущую и итоговую дифференцированную информацию о степени освоения теоретических и методических знаний-умений, о состоянии и динамике физического развития, физической и профессионально-прикладной подготовленности каждого студента.

**Модуль 1. «СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЙ И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ»**

Дисциплина  
**СОЦИОЛОГИЯ**

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** дисциплина включена в Блок Б.1 «Дисциплины (модули)» и является составной частью раздела Б1.В «Вариативная часть», подраздела Б1.В.ДВ «Дисциплины по выбору», Модуль 1. «Социально-гуманитарный и экономический».

**Цель:** обеспечить понимание студентами основных законов развития общества и его подсистем.

**Задачи курса:** - раскрыть сущность предмета и основных теоретических направлений социологии;

- выявить принципы взаимодействий социальных единиц;
- сформировать представление о методах социологических исследований и способах их использования в анализе социальных явлений и процессов;
- продолжить формирование убеждения в важности комплексного подхода к анализу социальной действительности.

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих профессиональных компетенций, согласно которым выпускник обладает:

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика (ПК-6).

В результате изучения курса студенты должны

#### **знать:**

- современные подходы к определению предметного и методического полей социологии;
- закономерности развития различных аспектов общественной жизни (активность человека, социальные группы, институты, культура, расслоение, социальная изменчивость и др.).

#### **уметь:**

- давать объективную характеристику современным тенденциям развития российского общества, делая выводы на основе разнообразных источников;
- использовать методы социологического анализа в социологических исследованиях;
- использовать достижения социологии (теории, методы, понятия) в профессиональной деятельности.

#### **владеть:**

информацией об основных закономерностях развития современного общества

### **Сведения о видах учебной работы по дисциплине**

<b>Распределение часов на изучение дисциплины</b>	<b>Кол-во часов</b>
<b>Трудоемкость дисциплин</b>	<b>108 (3 зач. ед.)</b>
<b>Аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>32</b>
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов</b>	<b>76</b>
Самостоятельная работа различных видов	67
Сдача зачета	9
<b>Итоговая аттестация – зачет, сем.</b>	<b>5</b>

### **Содержание дисциплины**

Социология как наука

Общество как социальная система

Социальные институты

Специфика социальной структуры современного российского общества.

Социология личности

Социальные изменения и социальная стабильность

Отраслевые социологии

Культура: социологический анализ

### **Технологии обучения**

Специфика ключевого феномена изучения курса – общества, а также важность учета современной социальной ситуации (как в культурном, так и политическом и экономическом аспектах) как в мировом, так и отечественном измерениях - обуславливают активное использование мультимедиа технологий. На семинарских занятиях используются презентации Power Point, фильмы Windows Movie Maker. Поскольку курс подразумевает исторический срез культуры, логика изложения материала подкрепляется использованием проблемных ситуаций, дискуссий, направленных на выявление универсального и уникального в развитии социальных процессов; используются элементы ролевых игр, технологии дебатов.

### **Оценочные средства**

Доклады, терминологические словари, сравнительные таблицы, анализ периодики.

Дисциплина  
**ПОЛИТОЛОГИЯ**

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** дисциплина включена в Блок Б.1 «Дисциплины (модули)» и является составной частью раздела Б1.В «Вариативная часть», подраздела Б1.В.ДВ «Дисциплины по выбору», Модуль 1. «Социально-гуманитарный и экономический».

**Цель:** формирование у студентов системных знаний о политической сфере общественной жизни, что должно обеспечить умение самостоятельно анализировать политические явления и процессы, занимать активную жизненную позицию.

**Задачи курса:**

1. Ознакомить студентов с предметом и задачами политологии как науки о политической сфере жизни общества.
2. Показать студентам связь политической науки и других гуманитарных дисциплин, единство вузовского гуманитарного цикла;
3. Научить студентов оценивать политические концепции в контексте времени и места их создания и определять степень их актуальности для современной России.
4. Обеспечить усвоение студентами основных категорий политологии и умение оперировать ими.

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих профессиональных компетенций, согласно которым выпускник обладает:

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика (ПК-6).

В результате изучения курса студенты должны

**знать:**

политические концепции выдающихся политических мыслителей прошлого и современности;  
особенности российской, европейской и восточной политической мысли;  
структуру политической системы общества и политического процесса;  
типологии основных политических институтов, образований, элементов политического процесса;

**уметь:**

выявлять преемственность политических идей;  
анализировать политические концепции и платформы в контексте места и времени их создания;  
определять степень актуальности различных политических концепций и платформ для современной России;

**владеть:**

информацией об основных закономерностях развития современной политической системы  
основным терминологическим аппаратом дисциплины.

**Сведения о видах учебной работы по дисциплине**

Распределение часов на изучение дисциплины	Кол-во часов
<b>Трудоемкость дисциплин</b>	<b>108 (3 зач. ед.)</b>
<b>Аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>32</b>
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов</b>	<b>76</b>
Самостоятельная работа различных видов	67
Сдача зачета	9
<b>Итоговая аттестация – зачет, сем.</b>	<b>5</b>

**Содержание дисциплины**

Политология как наука о политике: объект, предмет, методы, функции, история



становления.

История политических учений

Гражданское общество, его происхождение и особенности

Политические отношения и процессы

Политические организации и движения. Политическая элита.

Социокультурные аспекты политики

Методология познания политической реальности

Мировая политика и международные отношения

### **Технологии обучения**

На семинарских занятиях используются презентации Power Point, фильмы Windows Movie Maker. Логика изложения материала подкрепляется использованием проблемных ситуаций, дискуссий, направленных на выявление универсального и уникального в развитии политических процессов; используются элементы ролевых игр, технологии ведения политических дебатов.

### **Оценочные средства**

Доклады, терминологические словари, сравнительные таблицы, анализ периодики.

## **Дисциплина МЕНЕДЖМЕНТ**

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** дисциплина включена в Блок Б.1 «Дисциплины (модули)» и является составной частью раздела Б1.В «Вариативная часть», подраздела Б1.В.ДВ «Дисциплины по выбору», Модуль 1. «Социально-гуманитарный и экономический».

**Цель курса:** формирование целостного представления об управлении как виде профессиональной деятельности

### **Задачи:**

- дать представление об исторических предпосылках возникновения менеджмента как науки; о существующих подсистемах менеджмента;
- показать методы и функции менеджмента;
- сформировать знания об основных научных школах управления;
- показать цели управления в коммерческой и некоммерческой организациях;
- научить принимать управленческие решения в зависимости от имеющихся условий, в том числе и в ситуации неопределенности.

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих профессиональных компетенций, согласно которым выпускник обладает:

- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1).

В результате освоения дисциплины студент должен **знать:**

- функции менеджмента;
- процесс принятия и реализации управленческих решений;
- методы управления конфликтами;
- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- применять в профессиональной деятельности приемы делового общения;
- принимать эффективные управленческие решения.

В результате освоения дисциплины студент должен **владеть**:

технологией принятия решения в ситуации неопределенности.

#### **Сведения о видах учебной работы по дисциплине**

<b>Распределение часов на изучение дисциплины</b>	<b>Кол-во часов</b>
<b>Трудоемкость дисциплины</b>	<b>144 (4 з. е.)</b>
<b>Аудиторная нагрузка</b>	<b>48</b>
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов</b>	<b>96</b>
Самостоятельная работа различных видов	60
Сдача экзамена	36
<b>Итоговая аттестация – экзамен, сем.</b>	<b>5</b>

#### **Содержание дисциплины**

Тема 1. Основы менеджмента и деловой этики

Тема 2. Организация как система управления

Тема 3. Управленческая психология

Тема 4. Принятие управленческих решений

Тема 5. Основы кадрового менеджмента

Тема 6. Деловое общение и его роль в деятельности руководителя

#### **Технологии обучения**

Данный курс предусматривает наличие лекционных занятий, на которых студенты знакомятся с теоретическими менеджмента; и практических – где студенты учатся принимать управленческие решения в предметной области, то есть в области экономики и информационных технологий. Основными методами, используемыми при объяснении теоретического материала, будут: лекции-конференции; эвристическая беседа.

Основными методами, используемыми для практических занятий, будут: семинары, тренинг и деловая игра, метод проектов

#### **Оценочные средства**

по дисциплине предусматривается текущий контроль следующих видов:

– промежуточный контроль на каждом практическом занятии для оценки самостоятельной работы студента, при подготовке к занятиям и контроль эффективности работы на занятиях;

– контроль своевременности, правильности и полноты выполнения лабораторных заданий;

– текущей аттестацией по данной дисциплине является зачет, на котором студент представляет проект.

### **Дисциплина МАРКЕТИНГ**

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** дисциплина включена в Блок Б.1 «Дисциплины (модули)» и является составной частью раздела Б1.В «Вариативная часть», подраздела Б1.В.ДВ «Дисциплины по выбору», Модуль 1. «Социально-гуманитарный и экономический».

**Цель изучения дисциплины** – состоит в ознакомление студентов с теоретическими основами и методами маркетинговой деятельности организации в условиях современной рыночной экономики.

**Задачи дисциплины** заключаются:

– в усвоении студентами содержания основных компонентов маркетинга и этапов маркетинговой деятельности современного предприятия;

- в ознакомлении студентов с основными методами маркетингового исследования, оценки уровня конкурентоспособности товаров (услуг) и конкурентных позиций организации;
- в освоении механизмов разработки и обоснования стратегии маркетинга на стадиях жизненного цикла организации;
- в овладении навыками оценки уровня конкурентоспособности товара (услуги) предприятий и организаций.

#### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих профессиональных компетенций, согласно которым выпускник обладает:

- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1).

В результате освоения дисциплины студент должен **знать:**

- роль маркетинга в управлении организацией и в обществе;
- методологию маркетинговых исследований;
- процедуры сегментирования рынка, выбора целевых сегментов, позиционирования;
- инструменты стратегического, тактического и административного маркетинга;
- методы формирования комплекса маркетинговых коммуникаций.

**уметь:**

- использовать методы научного познания в маркетинговых исследованиях;
- определять специфику ценообразования и производства в рыночных условиях;
- использовать приемы и методы для оценки управленческих ситуаций в организации, связанных с решением маркетинговых задач;
- оценивать воздействие маркетинга на экономические факторы развития организации.

**владеть:**

- навыками сбора, обработки и анализа маркетинговой информации;
- навыками ведения дискуссии, полемики, диалога для презентации отчетов по маркетингу;
- навыками оценки деятельности организации с позиции внутреннего состояния и внешнего окружения, ориентируясь на макро- и микроэкономические показатели.

#### **Сведения о видах учебной работы по дисциплине**

<b>Распределение часов на изучение дисциплины</b>	<b>Кол-во часов</b>
<b>Трудоемкость дисциплины</b>	<b>144 (4 з. е.)</b>
<b>Аудиторная нагрузка</b>	<b>48</b>
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов</b>	<b>96</b>
Самостоятельная работа различных видов	60
Сдача экзамена	36
<b>Итоговая аттестация – экзамен, сем.</b>	<b>5</b>

#### **Содержание дисциплины**

Маркетинг как интегрирующая функция управления  
 Методология маркетингового исследования  
 Комплексное исследование рынка в системе маркетинга  
 Разработка товара и товарной политики

Установление цен на товары и ценовая политика  
Распространение товара и сбытовая политика  
Продвижение ценности  
Реализация маркетинговых мероприятий

**Технологии обучения** кроме лекций в традиционной форме предполагают также такие её формы, как лекция-беседа, лекция-дискуссия, лекция с разбором конкретных ситуаций, лекция-консультация. На семинарских занятиях кроме обычных сообщений по предложенным вопросам могут использоваться такие методы обучения как деловые, имитационные и ролевые игры; тестирование, решение задач и кейс-метод.

**Оценочные средства** включают вопросы для обсуждения материала, программированные задания, кейсы, тестовые задания, задачи и упражнения.

## **Дисциплина БАНКОВСКОЕ ДЕЛО**

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** дисциплина включена в Блок Б.1 «Дисциплины (модули)» и является составной частью раздела Б1.В «Вариативная часть», подраздела Б1.В.ДВ «Дисциплины по выбору», Модуль 1. «Социально-гуманитарный и экономический».

**Цель изучения дисциплины** – формирование у студентов компетенций о банках и банковской деятельности для обслуживания процессов информатизации банковских операций и услуг.

**Задачи дисциплины** заключаются:

- в обучении студентов определенному уровню необходимых теоретических знаний по теории банковских операций и самой банковской деятельности;
- в формировании умений по оценке проблем и перспектив информатизации банковских операций и услуг;
- в выработке практических навыков работы, как в самом коммерческом банке, так и в сфере взаимодействия предприятий и организаций с кредитными организациями.

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих профессиональных компетенций, согласно которым выпускник обладает:

- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);
- способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-2);
- способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем (ПК-21).

В результате освоения дисциплины студент должен **знать:**

- структуру банковской системы и роль банков в экономике;
- сущность и содержание пассивных и активных операций банка;
- основные требования к бухгалтерской и финансовой отчетности, балансу коммерческого банка и основные показатели его деятельности;
- направления кредитной и инвестиционной политики банков;
- управленческие аспекты банковской деятельности;
- характеристики рынка банковских услуг и его сегментации;
- параметры внешнеэкономической деятельности коммерческих банков;
- современные информационные технологии, используемые в современной банковской практике.

**уметь:**

- использовать теоретические знания для анализа макроэкономической ситуации и ориентации на рынке банковских услуг;

- оценивать выгодность условий размещения вкладов, получения кредитов и использования других банковских услуг;
- разбираться в банковском законодательстве и уметь применять его на практике;
- анализировать бухгалтерскую (финансовую) отчетность кредитной организации.

**владеть:**

- навыками оформления основных банковских документов;
- навыками использования пакетов прикладных программ для осуществления отдельных банковских операций;
- прочими элементарными производственными навыками практической деятельности в кредитной организации.

**Сведения о видах учебной работы по дисциплине**

Распределение часов на изучение дисциплины	Кол-во часов
<b>Трудоемкость дисциплины</b>	<b>144 (4 з. е.)</b>
<b>Аудиторная нагрузка</b>	<b>58</b>
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов</b>	<b>86</b>
Самостоятельная работа различных видов	68
Сдача зачетов	18
<b>Итоговая аттестация – зачет, зачет с оценкой, сем.</b>	<b>7, 8</b>

**Содержание дисциплины**

1. Происхождение, сущность и виды банков.
2. Принципы, операции и организация коммерческого банка.
3. Понятие, проблемы и перспективы развития банковской системы.
4. Центральный банк и его функции в национальной экономике.
5. Расчётно-кассовые операции.
6. Банковское кредитование.
7. Лизинговые и ипотечные операции банков.
8. Сущность, содержание и жизненный цикл банковских инноваций.
9. Понятие, функции и план банковского маркетинга.
10. Электронные новации в банковском бизнесе.

**Технологии изучения:** аудиторные занятия предусматривают использование активных и интерактивных форм обучения. Используются такие технологии как тестовые опросы, решение задач, выполнение программированных заданий по работе с нормативными документами, участие в групповых проектах.

**Оценочные средства:** тест-опросы, решение задач, программированные задания, кейсы.

**Дисциплина**

**ФИНАНСЫ И ДЕНЕЖНЫЙ ОБОРОТ**

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** дисциплина включена в Блок Б.1 «Дисциплины (модули)» и является составной частью раздела Б1.В «Вариативная часть», подраздела Б1.В.ДВ «Дисциплины по выбору», Модуль 1. «Социально-гуманитарный и экономический».

**Цель изучения дисциплины** – формирование у студентов компетенций в финансовой сфере жизни общества для системного анализа финансово-хозяйственной деятельности организации и оценки последствий кредитно-денежной политики для национальной экономики.

**Задачи дисциплины:**

- формирование у студентов знаний о сущности и роли финансов на уровне фирмы, местных органов власти, государства и мировой экономике;
- выработка умений и навыков финансового менеджмента для оценки финансового состояния и устойчивости разных хозяйствующих субъектов;
- обучение знаниям и умениям по работе с различными финансовыми инструментами.

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих профессиональных компетенций, согласно которым выпускник обладает:

- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);
- способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-2);
- способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем (ПК-21).

В результате освоения дисциплины студент должен **знать:**

- роль денег в экономике и закономерности денежного обращения;
- структуру финансовой системы и направления финансового регулирования национальной экономики;
- характеристики финансового рынка и финансовых институтов;
- основные аспекты управления государственными финансами и контроля;
- принципы бюджетного устройства и налогообложения в Российской Федерации;
- основы страхового дела;
- главные аспекты финансов предприятий и организаций;
- роль кредита и кредитных отношений в экономике;
- формы международных валютно-финансовых отношений и организаций

**уметь:**

- использовать теоретические знания для анализа макроэкономической ситуации и ориентации на финансовом рынке;
- оценивать выгодность условий предоставления отдельных финансовых услуг (кредита, страхования, пенсионного обеспечения);
- разбираться в финансовом законодательстве и уметь применять его на практике;
- анализировать бухгалтерскую (финансовую) отчетность предприятия и организации.

**владеть:**

- навыками оформления основных финансовых документов;
- навыками использования пакетов прикладных программ для осуществления отдельных финансовых операций;
- прочими элементарными производственными навыками практической деятельности в финансовой организации.

### **Сведения о видах учебной работы по дисциплине**

<b>Распределение часов на изучение дисциплины</b>	<b>Кол-во часов</b>
<b>Грудоёмкость дисциплины</b>	<b>144 (4 з. е.)</b>
<b>Аудиторная нагрузка</b>	<b>58</b>
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов</b>	<b>86</b>
Самостоятельная работа различных видов	68
Сдача зачетов	18
<b>Итоговая аттестация – зачет, зачет с оценкой, сем.</b>	<b>7, 8</b>

### **Содержание дисциплины**

1. Деньги и денежная система
2. Основы теории финансов
3. Финансовый рынок и финансовые институты
4. Управление государственными финансами и контроль
5. Бюджетное устройство Российской Федерации
6. Налоговая система Российской Федерации
7. Страхование
8. Финансы предприятий и организаций
9. Кредит и кредитная система

## 10. Международные валютно-финансовые отношения

**Технологии изучения:** аудиторные занятия предусматривают использование активных и интерактивных форм обучения. Используются такие технологии как тестовые опросы, решение задач, выполнение программированных заданий по работе с нормативными документами, участие в групповых проектах.

**Оценочные средства:** тест-опросы, решение задач, программированные задания, кейсы.

## Модуль 2. «МАТЕМАТИЧЕСКИЙ И ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЙ»

### Дисциплина

### **ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ**

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** дисциплина включена в Блок Б.1 «Дисциплины (модули)» и является составной частью раздела Б1.В «Вариативная часть», подраздела Б1.В.ДВ «Дисциплины по выбору», Модуль 2. «Математический и естественнонаучный».

**Цель курса** – формирование у студентов системы знаний в области построения экономико-математических моделей и определения возможности их использования для описания, анализа и прогнозирования реальных экономических процессов.

#### **Задачи:**

– изучить принципы количественного анализа реальных экономических процессов и явлений во времени и в пространстве;

– дать знания по эмпирическому выводу экономических зависимостей, закономерностей и законов, действующих в настоящее время;

– научить строить и использовать все виды экономико-математических моделей, а также оценивать их для объяснения поведения исследуемых экономических явлений; проверять выдвигаемые гипотезы о свойствах экономических показателей и формах их связи;

– научить оценивать и использовать результаты экономического анализа для прогноза и принятия обоснованных экономических решений.

#### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих профессиональных компетенций, согласно которым выпускник обладает:

– способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);

– способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-2);

– способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем (ПК-21);

– способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач (ПК-23).

В результате освоения дисциплины студент должен **знать:**

– базовые понятия экономико-математического моделирования,

– принципы построения макроэкономических и микроэкономических моделей, количественного анализа реальных экономических процессов и явлений во времени и в пространстве;

– эмпирический вывод экономических зависимостей, закономерностей и законов, действующих в настоящее время.

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь:**

– строить все виды макроэкономических и микроэкономических моделей с помощью компьютера (Самуэльсона - Хикс, Клейна, АТП);

- анализировать социально-экономические процессы с применением методов математического моделирования;
  - проверять выдвигаемые гипотезы о свойствах экономических показателей и формах их связи;
  - оценивать и использовать результаты экономического анализа для прогноза и принятия обоснованных экономических решений;
  - проводить оценку экономических затрат и рисков;
  - решать прикладные задачи, основанные на построении экономико-математических моделей;
- владеть:**
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности;
  - опытом построения экономико-математических моделей.

### Сведения о видах учебной работы по дисциплине

Распределение часов на изучение дисциплины	Кол-во часов
<b>Трудоемкость дисциплины</b>	216 (6 з.е.)
<b>Аудиторная нагрузка</b>	76
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов</b>	140
Самостоятельная работа различных видов	104
Сдача зачета, экзамена	36
<b>Итоговая аттестация – зачет, экзамен, сем.</b>	6, 7

#### Содержание дисциплины

Тема 1. Понятие экономико-математического моделирования. Методология.

Тема 2. Классификация экономико-математических моделей.

Тема 3. Методы статического анализа в экономико-математическом моделировании.

Тема 4. Функциональные макроэкономические модели.

Тема 5. Балансовые макроэкономические модели.

Тема 6. Микроэкономическое моделирование. Математические основы экономического анализа.

Тема 7. Микроэкономическое моделирование. Бизнес-планирование и его оптимизация.

#### Технологии обучения

Аудиторные занятия предусматривают использование активных форм обучения. При сохранении роли лекции, как традиционной формы обучения, в ходе нее используются такие технологии как проблемная лекция, беседа, кейс-технологии, экспресс-опросы. Практические занятия проводятся на основе лабораторного практикума с использованием деловой игры.

#### Оценочные средства

Дисциплина обеспечена набором оценочных средств входного, текущего и итогового контроля, включающим тестовые задания, отчеты по лабораторным работам, вопросы к зачету, требования к уровню овладения учебным материалом.

### Дисциплина

## МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЭКОНОМИКА

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** дисциплина включена в Блок Б.1 «Дисциплины (модули)» и является составной частью раздела Б1.В «Вариативная часть», подраздела Б1.В.ДВ «Дисциплины по выбору», Модуль 2. «Математический и естественнонаучный».

**Цели курса** – показать возможности применения экономико-математических методов для анализа и моделирования социально-экономических процессов и явлений.

#### Задачи:



- сформировать общее понимание причин, порождающих различные тенденции в рыночной экономике, а также важнейших механизмов ее регулирования;
- выработать умение правильно отбирать экономико-математические методы для решения практических задач;
- создать условия для освоения умений оценки экономических затрат и рисков;
- сформировать понимание роли математического аппарата в экономике при решении прикладных задач;
- показать возможности применения математического моделирования в профессиональной деятельности.

#### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих профессиональных компетенций, согласно которым выпускник обладает:

- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);
- способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-2);
- способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем (ПК-21);
- способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач (ПК-23).

В результате освоения дисциплины студент должен **знать:**

- основные экономические понятия, методы анализа и моделирования экономических процессов;
- основные типы математических моделей, применяющихся в прикладных экономических исследованиях;
- современные математические идеи и методы, используемые для анализа сложных экономических процессов и построения соответствующих математических моделей
- методы финансовой математики и способы выполнения актуарных расчетов;
- методы оптимального управления;

**уметь:**

- анализировать социально-экономические процессы с применением методов математического моделирования;
- строить простейшие математические модели социально-экономических процессов;
- анализировать математические микро и макроэкономические модели как статические, так и динамические при различных предположениях о характере экономических параметров;
- классифицировать современные потоки финансовых платежей по различным критериям;
- проводить оценку экономических затрат и рисков;
- решать задачи математической экономики, используя как аналитические методы, так и современные компьютерные технологии;
- применять математические методы для выбора оптимальной стратегии управления экономическими объектами;

**владеть:**

- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности.

#### **Сведения о видах учебной работы по дисциплине**

<b>Распределение часов на изучение дисциплины</b>	<b>Кол-во часов</b>
<b>Трудоемкость дисциплины</b>	216 (6 з.е.)
<b>Аудиторная нагрузка</b>	76
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов</b>	140

Самостоятельная работа различных видов	104
Сдача зачета, экзамена	36
<b>Итоговая аттестация</b> – зачет, экзамен, сем.	6, 7

### **Содержание дисциплины**

- Тема 1. Математическая экономика, как наука.  
Тема 2. Использование дифференциального исчисления в экономике. Эластичность. Анализ экономических функций.  
Тема 3. Производственные функции и их анализ.  
Тема 4. Функции полезности и спроса.  
Тема 5. Основы финансовой математики.  
Тема 6. Финансовые потоки. Инфляция. Дисконтирование.  
Тема 7. Расчеты по депозитам и кредитам. Оценка финансовых рисков.  
Тема 8. Риски и способы их измерения.  
Тема 9. Формирование и оптимизация банковского и страхового портфеля.

#### **Технологии обучения**

Аудиторные занятия предусматривают использование активных форм обучения. При сохранении роли лекции, как традиционной формы обучения, в ходе нее используются такие технологии как проблемная лекция, беседа, кейс-технологии, экспресс-опросы. Практические занятия проводятся на основе лабораторного практикума с использованием деловой игры.

#### **Оценочные средства**

Дисциплина обеспечена набором оценочных средств входного, текущего и итогового контроля, включающим тестовые задания, отчеты по лабораторным работам, вопросы к экзамену, требования к уровню овладения учебным материалом.

## **Модуль 3. «ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ»**

### Дисциплина

#### **ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОНИКИ И ЦИФРОВОЙ СХЕМОТЕХНИКИ**

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** дисциплина включена в Блок Б.1 «Дисциплины (модули)» и является составной частью раздела Б1.В «Вариативная часть», подраздела Б1.В.ДВ «Дисциплины по выбору», Модуль 3. «Общепрофессиональный».

**Цель** – формирование базовой подготовки студентов в области цифровых устройств и микропроцессорных систем и развитии навыков их разработки.

#### **Задачи:**

- получение представления о перспективных направлениях применения цифровых устройств;
- овладение базовыми и прикладными технологиями разработки цифровых устройств и умение применять их в своей профессиональной деятельности.

#### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих компетенций, согласно которым выпускник обладает:

– способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОПК-3);

□– способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4);

□– способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем (ПК-22).

В результате освоения дисциплины студент должен

**уметь:**

- читать принципиальные схемы цифровых устройств и микропроцессорных систем;
- осуществлять их контроль и диагностику;
- пользоваться справочной литературой;
- решать практические задачи построения цифровых устройств, контроллеров и систем обработки информации;
- составлять программы целевого назначения.

**владеть:**

- навыками работы с программными средствами и оборудованием профессионального назначения;
- базовыми методами проектирования электронных устройств.

**знать:**

- логические и арифметические основы цифровой техники;
- основы построения цифровых схем и принцип действия основных узлов цифровых устройств;
- принцип построения и функционирования микропроцессоров, микро ЭВМ, микропроцессорных комплектов и систем;
- приемы программирования микропроцессора на языке кодовых комбинаций на языке ассемблера;
- приемы моделирования процессов и схем;
- интерфейсы микропроцессорных систем.

#### **Сведения о видах учебной работы по дисциплине**

<b>Распределение часов на изучение дисциплины</b>	<b>Кол-во часов</b>
<b>Трудоемкость дисциплины</b>	216 (63. ед.)
<b>Аудиторная нагрузка</b>	74
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов</b>	142
Самостоятельная работа различных видов	97
Сдача зачета, экзамена	45
<b>Промежуточная аттестация – зачет, экзамен, сем.</b>	1, 2

#### **Содержание дисциплины**

Тема 1. Цифровой и аналоговый сигнал.

Тема 2. Интегральные микросхемы.

Тема 3. Сложные логические элементы.

Тема 4. Шифраторы, дешифраторы.

Тема 5. Триггеры. Триггер Шмитта.

Тема 6. Мультиплексоры, демультиплексоры.

Тема 7. Сумматоры.

Тема 8. Регистры.

Тема 9. Микропроцессор.

#### **Технологии обучения**

Активная лекция, практикум с использованием практико-ориентированных задач, метод проектов, метод проблемных ситуаций, кейс-технологии.

**Формы контроля результатов обучения:** экзамен, зачет с оценкой.

**Оценочные средства** дисциплина обеспечена набором оценочных средств входного, текущего и итогового контроля, включающим тестовые задания, проверочные и

контрольные работы по темам, вопросы к экзамену, требования к уровню овладения учебным материалом, критерии оценки.

## **Дисциплина АРХИТЕКТУРА ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ**

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** дисциплина включена в Блок Б.1 «Дисциплины (модули)» и является составной частью раздела Б1.В «Вариативная часть», подраздела Б1.В.ДВ «Дисциплины по выбору», Модуль 3. «Общепрофессиональный».

**Цель курса** – формирование целостного представления студентов об организации современных компьютерных систем и процессов обработки информации на всех уровнях, включая: общие принципы построения вычислительных систем (ВС), информационно-логические основы, организацию на ассемблерном и структурно-функциональном уровне, физическую и логическую организацию микропроцессоров и системы памяти, внутренний и внешний интерфейсы, уровень программного обеспечения.

### **Задачи:**

- сформировать представление об общих принципах построения и перспективах совершенствования ВС, составе, назначении и архитектуре основных аппаратных и программных компонент ВС;
- сформировать систему знаний об устройстве, принципе действия, архитектуре и характеристиках микропроцессоров и однокристальных микро-ЭВМ;
- сформировать представление об арифметических, логических основах и способах кодирования информации в ВС;
- обучить навыкам работы с различными системами счисления, машинными кодами и принятыми системами кодировок;
- ознакомить с основами анализа, синтеза и компьютерного моделирования базовых элементов и устройств ВС;
- обучить навыкам программирования простейшего микропроцессора в машинных кодах и на ассемблере;
- развить умения программно-технического обслуживания компьютера и периферийных устройств;
- сформировать совокупность знаний и умений, необходимых для выбора требуемой конфигурации и модернизации компьютера, оценки качества компьютера и его составных частей.

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих профессиональных компетенций, согласно которым выпускник обладает:

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОПК-3);
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4);
- способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем (ПК-22).

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- принципы построения и перспективы совершенствования ВС;
- понятие и принципы архитектуры ПК;
- устройства ПК, принципы их работы и взаимодействия между собой, структурную и функциональную организацию современного компьютера;

– языки программирования низкого уровня для настройки взаимодействия основных устройств ПК.

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- находить основные неисправности компьютера;
- выбирать необходимую конфигурацию компьютера;
- программировать простейший микропроцессор в машинных кодах и на ассемблере;
- осуществлять сборку и настройку компьютера.

В результате освоения дисциплины студент должен **владеть**:

навыками программно-техническое обслуживание компьютера.

#### **Сведения о видах учебной работы по дисциплине**

<b>Распределение часов на изучение дисциплины</b>	<b>Кол-во часов</b>
<b>Трудоемкость дисциплины</b>	216 (63. ед.)
<b>Аудиторная нагрузка</b>	74
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов</b>	142
Самостоятельная работа различных видов	97
Сдача зачета, экзамена	45
<b>Промежуточная аттестация – зачет, экзамен, сем.</b>	1, 2

#### **Содержание дисциплины**

Тема 1. Общие принципы построения вычислительных систем

Тема 2. Информационно-логические основы построения ВС

Тема 3. Структура и функционирование компьютера

Тема 4. Микропроцессоры и микро ЭВМ

Тема 5. Внешние (периферийные) устройства ПК.

Тема 6. Языки программирования низкого уровня.

#### **Технологии обучения**

Практикум с использованием практико-ориентированных задач.

#### **Оценочные средства**

Дисциплина обеспечена набором оценочных средств входного, текущего и итогового контроля, включающим тестовые задания, отчеты по лабораторным работам, вопросы к зачету, требования к уровню овладения учебным материалом.

### **Дисциплина**

### **ВЕБ-ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** дисциплина включена в Блок Б.1 «Дисциплины (модули)» и является составной частью раздела Б1.В «Вариативная часть», подраздела Б1.В.ДВ «Дисциплины по выбору», Модуль 3. «Общепрофессиональный».

**Цель дисциплины**– продолжить формирование профессиональной компетентности бакалавров прикладной информатики в сфере веб-программирования.

#### **Задачи:**

- создать условия для освоения современных средств разработки веб-приложений;
- сформировать систему теоретических знаний и практических умений по разработке веб-приложений;
- продолжить совершенствовать навыки проектной работы.

#### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих профессиональных компетенций, согласно которым выпускник обладает:

- способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное - обеспечение (ПК-2);

- способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-7);
- способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач (ПК-8).

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- понятие и виды прикладного программного обеспечения в области веб-программирования;
- информационное обеспечение веб-программирования;
- основные языки веб-программирования для создания серверной и клиентской части веб-ресурса;
- особенности создания прототипов веб-приложений;

**уметь**:

- разрабатывать, внедрять и адаптировать веб-приложения;
- проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач;
- программировать веб-приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач;

**владеть**:

- способностью программировать приложения и создавать программные прототипы сайтов;
- методами проектирования и программирования;
- технологией размещения веб-сайта на сервере.

### Сведения о видах учебной работы по дисциплине

Распределение часов на изучение дисциплины	Кол-во часов
<b>Трудоемкость дисциплины</b>	324 (9 з.е.)
<b>Аудиторная нагрузка</b>	116
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов</b>	208
Самостоятельная работа различных видов	127
Сдача зачета с оценкой и экзаменов	81
<b>Итоговая аттестация</b> – зачет с оценкой, сем. экзамены, сем.,	6
	4, 5

### Содержание дисциплины

Тема 1. Языки веб-программирования.

Тема 2. Разработка клиентской части на языке Java Scrip.

Тема 3. Использование технологии AJAX для создания сайтов

Тема 4. Основы языка программирования PHP.

Тема 5. Базы данных для WEB. Взаимодействие с базой данных средствами PHP.

Тема 6. Разработка клиент-серверных веб-приложений.

### Технологии обучения

Данный курс предусматривает наличие теоретических лекционных занятий, на которых студенты знакомятся с общими современными направлениями в веб-программировании, и практических – на которых осваивается конкретный язык веб-программирования и соответствующие ему технологии.

Основными методами, используемыми при объяснении теоретического материала, будут: проблемное изложение; метод демонстрационных примеров, кейс-стади (с использованием элементов технологии опережающего развития); дискуссия (пресс-конференция; форум).

Основными методами, используемыми для практических занятий, будут: лабораторная работа, практикум, метод проектов.

### Оценочные средства

Текущий контроль сводится к систематической оценке аудиторной и самостоятельной работы студентов, в процессе которой выявляется полнота выполнения предлагаемых заданий, а также степень владения материалом.

Промежуточная аттестация студентов проводится в форме дифференцированного зачета, на котором предполагается проверка основных требований к освоению дисциплины. Зачет выставляется при успешном освоении всех дидактических единиц, запланированных для изучения, выполнения всех самостоятельных заданий в практических работах, в том числе и группового проекта.

## **Дисциплина ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИИ**

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** дисциплина включена в Блок Б.1 «Дисциплины (модули)» и является составной частью раздела Б1.В «Вариативная часть», подраздела Б1.В.ДВ «Дисциплины по выбору», Модуль 3. «Общепрофессиональный».

**Цель курса** – развитие у студентов профессиональных компетенций в области использования современных интернет-технологий для разработки электронных сетевых ресурсов.

### **Задачи:**

- формирование у студентов системы знаний в области интернет-технологий и их использования в профессиональной деятельности;
- освоение студентами современных технологий сайтостроения и продвижения электронных ресурсов в сети;
- создание условия для развития у студентов умений работы в различных конструкторах сайтов (CMS);
- вовлечение студентов в творческую деятельность по организации материалов для электронных сетевых ресурсов, в том числе и в области образования.

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих профессиональных компетенций, согласно которым выпускник обладает:

- способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное - обеспечение (ПК-2);
- способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-7);
- способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач (ПК-8).

В результате изучения курса студенты должны **знать:**

- понятие и виды интернет-технологий;
- способы и методы формирования и продвижения сайтов в Интернете;
- различные виды программно-технических средств, позволяющие создавать сайты и другие электронные сетевые ресурсы;
- сущность и возможности каскадных таблиц стилей (CSS);
- виды конструкторов сайтов (CMS) и их основные возможности;
- способы и методы формирования и продвижения сайтов в Интернете;

### **уметь:**

- проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения создания различных интернет-ресурсов;
- формировать структуру (сценарий) сайтов различного назначения;
- разрабатывать, внедрять и адаптировать различные интернет-ресурсы;
- использовать соответствующие программно-технические средства для создания сайтов;

- использовать CSS для создания блочной разметки сайта, меню оформления текста и графических элементов;
- размещать свой вариант сайта в сети;
- владеть:**
  - способностью программировать Интернет-ресурсы и создавать программные прототипы решения прикладных задач;
  - технологией разработки веб-страниц с помощью современных средств.

### Сведения о видах учебной работы по дисциплине

Распределение часов на изучение дисциплины	Кол-во часов
<b>Трудоемкость дисциплины</b>	324 (9 з.е.)
<b>Аудиторная нагрузка</b>	116
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов</b>	208
Самостоятельная работа различных видов	127
Сдача зачета с оценкой и экзаменов	81
<b>Итоговая аттестация</b> – зачет с оценкой, сем. экзамены, сем.,	6
	4, 5

#### Содержание дисциплины

- Тема 1. Введение в предмет: основные понятия интернет-технологий
- Тема 2. Понятие CSS и возможности ее применения: форматирование текста и изображений
- Тема 3. CSS: группировка селекторов и использование классов
- Тема 4. CSS: форматирование и представление таблиц
- Тема 5. CSS: использование блоков и их редактирование
- Тема 6. CSS: использование слоев и их редактирование
- Тема 7. Сравнительная характеристика современных CMS
- Тема 8. Разработка сайта в CMS

#### Технологии обучения

Данный курс предусматривает наличие теоретических лекционных занятий, на которых студенты знакомятся с общими современными направлениями интернет-технологий, и практических – на которых осваивается определенный CMS и технологии для оформления сайтов.

Основными методами, используемыми при объяснении теоретического материала, будут: проблемное изложение; метод демонстрационных примеров, кейс-стади (с использованием элементов технологии опережающего развития); дискуссия (пресс-конференция; форум).

Основными методами, используемыми для практических занятий, будут: лабораторная работа, практикум, метод проектов.

#### Оценочные средства

Текущий контроль сводится к систематической оценке аудиторной и самостоятельной работы студентов, в процессе которой выявляется полнота выполнения предлагаемых заданий, а также степень владения материалом.

Промежуточная аттестация студентов проводится в форме дифференцированного зачета, на котором предполагается проверка основных требований к освоению дисциплины. Зачет выставляется при успешном освоении всех дидактических единиц, запланированных для изучения, выполнения всех самостоятельных заданий в практических работах, в том числе и группового проекта.

Дисциплина

### ОСНОВЫ РОБОТОТЕХНИКИ

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** дисциплина включена в Блок Б.1 «Дисциплины (модули)» и является составной частью раздела Б1.В «Вариативная часть», подраздела Б1.В.ДВ «Дисциплины по выбору», Модуль 3. «Общепрофессиональный».



**Цель** – формирование знаний и умений студентов в области разработки и применения роботов и роботизированных систем.

**Задачи курса:**

– сформировать базовые теоретические знания и практические умения в разработке программ управления поведения роботов;

– рассмотреть практическое применение роботов и роботизированных систем в профессиональной деятельности.

– сформировать практические навыки, связанные с использованием современных средств робототехники.

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих профессиональных компетенций, согласно которым выпускник обладает:

– способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-2);

– способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОПК-3);

– способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2);

– способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач (ПК-8).

В результате изучения курса студенты должны

**знать:**

– современные средства робототехники;

– область применения робототехники в профессиональной деятельности;

– программное обеспечение для управления роботами.

**уметь**

– решать задачи по робототехнике применением методов системного анализа и математического моделирования;

– разрабатывать, внедрять и адаптировать программы управления поведением роботов;

– программировать приложения и создавать программные прототипы решения задач по робототехнике.

**владеть:**

способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения задач по робототехнике.

**Сведения о видах учебной работы по дисциплине**

Распределение часов на изучение дисциплины	Кол-во часов
<b>Трудоемкость дисциплин</b>	<b>252 (7з.е.)</b>
<b>Аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>82</b>
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов</b>	<b>170</b>
Самостоятельная работа различных видов	125
Сдача экзамена	36
Сдача зачета с оценкой	9
<b>Итоговая аттестация – зачет с оценкой, сем.</b>	<b>8</b>
Экзамен, сем.	7

**Содержание дисциплины**

Тема 1. Основные задачи и понятия робототехники.

Тема 2. Конструктивные особенности роботов.

Тема 3. Языки программирования и среды управления роботами.

Тема 4. Разработка программ управления роботами.

Тема 5. Проектная и техническая документация по разработке роботов.

Тема 6. Оценка качества программ управления роботами.

### **Технологии обучения**

Данный курс предусматривает наличие лекционных занятий, на которых студенты знакомятся с теоретическими основами и принципами робототехники; и практических – где студенты учатся собирать различные конфигурации роботов и управлять ими с помощью различных сред программирования. Основными методами, используемыми при объяснении теоретического материала, будут: лекции-визуализации; лекции-конференции; проблемное изложение с элементами «мозгового штурма»; использованием демонстрационных примеров и видео материалов, эвристическая беседа.

Основными методами, используемыми для практических занятий, будут: лабораторная и практическая работа, тренинг и деловая игра.

### **Оценочные средства**

По дисциплине предусматривается текущий контроль следующих видов:

- промежуточный контроль на каждом практическом занятии для оценки самостоятельной работы студента, при подготовке к занятиям и контроль эффективности работы на занятиях;
- контроль своевременности, правильности и полноты выполнения лабораторных заданий;
- Текущей аттестацией по данной дисциплине является зачет с оценкой и экзамен, на которых студенту необходимо ответить на теоретический вопрос и выполнить практическое задание

## Дисциплина

### **ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ**

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** дисциплина включена в Блок Б.1 «Дисциплины (модули)» и является составной частью раздела Б1.В «Вариативная часть», подраздела Б1.В.ДВ «Дисциплины по выбору», Модуль 3. «Общепрофессиональный».

**Цель дисциплины** – формирование профессиональных компетенций в области разработки и применения интеллектуальных информационных систем.

#### **Задачи:**

- сформировать знания об интеллектуальных технологиях и наиболее перспективных прикладных сферах их применения;
- рассмотреть практическое применение интеллектуальных информационных систем в профессиональной деятельности;
- сформировать практические навыки, связанные с использованием современных средств разработки интеллектуальных информационных систем;
- рассмотреть особенности анализа рынка в области IT-технологий.

#### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих профессиональных компетенций, согласно которым выпускник обладает:

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОПК-3);
- способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач (ПК-8);
- способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем (ПК-22);
- способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач (ПК-23).

В результате изучения курса студенты должны **знать:**

- современные подходы к решению интеллектуальных задач;

- принципы представления знаний в информационных системах;
- модели представления знаний;
- уметь:**
  - анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг;
  - программировать интеллектуальные информационные системы (ИИС);
  - применять системный подход и математические методы при решении задач в области искусственного интеллекта;
- владеть:**
  - навыками разработки и применения интеллектуальных информационных систем для решения задач профессиональной деятельности.

#### **Сведения о видах учебной работы по дисциплине**

<b>Распределение часов на изучение дисциплины</b>	<b>Кол-во часов</b>
<b>Трудоемкость дисциплин</b>	<b>252 (7з.е.)</b>
<b>Аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>82</b>
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов</b>	<b>170</b>
Самостоятельная работа различных видов	125
Сдача экзамена	36
Сдача зачета с оценкой	9
<b>Итоговая аттестация – зачет с оценкой, сем.</b>	<b>8</b>
Экзамен, сем.	7

#### **Содержание дисциплины**

##### **Раздел 1. Общая характеристика интеллектуальных информационных систем**

Тема 1. Понятие интеллектуальной информационной системы (ИИС), основные свойства. Классификация ИИС.

Тема 2. Экспертные системы.

##### **Раздел 2. Модели представления знаний**

Тема 3. Организация базы знаний в ИИС

Тема 4. Продукционные модели представления знаний

Тема 5. Представление знаний в виде фреймов

Тема 6. Представление знаний на основе формальных систем

Тема 7. Формализация нечетких экспертных знаний

##### **Раздел 3. Основы работы с ИИС**

Тема 8. Архитектура ИИС

Тема 9. Базы знаний ИИС

Тема 10. Механизмы логического вывода

Тема 11. Интерфейсы пользователя ИИС

Тема 12. Этапы проектирования и стадии существования ИИС.

Тема 13. Инструментальные средства разработки ИИС

##### **Раздел 4. Основные направления развития и применения искусственного интеллекта**

Тема 14. Нейронные сети.

Тема 15. Перспективы развития ИИС

##### **Технологии обучения**

В преподавании данного курса акцент сделан на проведении лабораторных занятий, в ходе которых осваиваются технологии решения различных задач в области искусственного интеллекта.

Основными методами, используемыми на практических занятиях, будут: практикум с использованием практико-ориентированных задач, метод проектов, метод проблемных ситуаций.

##### **Оценочные средства**

По дисциплине предусматривается текущий контроль следующих видов:

– промежуточный контроль на каждом практическом занятии для оценки самостоятельной работы студента, при подготовке к занятиям и контроль эффективности работы на занятиях;

– контроль своевременности, правильности и полноты выполнения лабораторных заданий;

Текущей аттестацией по данной дисциплине является зачет, на котором студенту необходимо ответить на теоретический вопрос и выполнить практическое задание.

### Дисциплина

### 3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** дисциплина включена в Блок Б.1 «Дисциплины (модули)» и является составной частью раздела Б1.В «Вариативная часть», подраздела Б1.В.ДВ «Дисциплины по выбору», Модуль 3. «Общепрофессиональный».

**Цель курса** – формирование профессиональных компетенций в области создания пространственных моделей, освоение элементов трёхмерного моделирования в профессиональной деятельности.

#### Задачи:

– сформировать систему знаний об алгоритмах трёхмерного моделирования и основных инструментах его реализации;

– создать условия для освоения умений ориентироваться в трёхмерном пространстве сцены; использовать базовые инструменты создания объектов; модифицировать, трёхмерные объекты или их отдельные элементы;

– развить умения создавать простые трёхмерные модели и распечатывать их на 3d-принтере или моделировать с помощью 3d-ручки.

#### Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих профессиональных компетенций, согласно которым выпускник обладает:

– способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОПК-3);

– способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения (ПК-3).

В результате изучения курса студенты должны **знать:**

– понятие модели; трёхмерного моделирования; алгоритмы трёхмерного моделирования;

– программные и технические инструменты для построения трёхмерных модели;

#### уметь:

– ориентироваться в трёхмерном пространстве сцены;

– уметь создавать и модифицировать трёхмерные объекты разными способами;

– использовать современные информационные технологии и технические средства для создания трёхмерных моделей объектов;

– проектировать модели реальных объектов в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения;

– использовать трёхмерные модели в профессиональной деятельности;

#### владеть:

– технологиями трёхмерного моделирования.

### Сведения о видах учебной работы по дисциплине

Распределение часов на изучение дисциплины	Кол-во часов
Трудоемкость дисциплин	108 (3 з.е.)
Аудиторная учебная нагрузка	38
Внеаудиторная самостоятельная работа студентов	70

Самостоятельная работа различных видов	61
Сдача зачета	9
<b>Итоговая аттестация – зачет с оценкой, сем.</b>	<b>4</b>

### **Содержание дисциплины**

Тема 1. Введение в трехмерное моделирование.

Тема 2. Трёхмерное пространство проекта-сцены, его свойства и настройки.

Тема 3. Типы трёхмерных моделей.

Тема 4. Знакомство с программой 3D-моделирования.

Тема 5. Создание фигур стереометрии.

Тема 6. Создание реальных объектов: создание и применение текстур.

Тема 7. 3D-печать моделей.

### **Технологии обучения**

В преподавании данного курса акцент сделан на проведении лабораторных занятий, в ходе которых осваиваются технологии решения различных задач в области трехмерного моделирования.

Основными методами, используемыми на практических занятиях, будут: практикум с использованием практико-ориентированных задач, метод проектов, метод проблемных ситуаций.

### **Оценочные средства**

По дисциплине предусматривается текущий контроль следующих видов:

- промежуточный контроль на каждом практическом занятии для оценки самостоятельной работы студента, при подготовке к занятиям и контроль эффективности работы на занятиях;
- контроль своевременности, правильности и полноты выполнения лабораторных заданий;

Текущей аттестацией по данной дисциплине является зачет, на котором студенту необходимо ответить на теоретический вопрос и выполнить практическое задание.

## **Дисциплина**

### **МОДЕЛИРОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ**

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** дисциплина включена в Блок Б.1 «Дисциплины (модули)» и является составной частью раздела Б1.В «Вариативная часть», подраздела Б1.В.ДВ «Дисциплины по выбору», Модуль 3. «Общепрофессиональный».

**Цель курса** – сформировать профессиональные компетенции в области создания приложений с дополненной реальностью и показать возможности их применения в профессиональной деятельности.

#### **Задачи:**

- показать возможности технологий дополненной реальности для создания качественных программных приложений и их прототипов в профессиональной сфере;
- создать условия для освоения технологий разработки дополненной реальности;
- познакомить с существующими устройствами виртуальной и дополненной реальности, а также возможностями их применения для решения профессиональных задач;
- сформировать умения по разработке мобильных приложений с дополненной реальностью.

#### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих профессиональных компетенций, согласно которым выпускник обладает:

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОПК-3);
- способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2);

– способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения (ПК-3).

В результате изучения курса студенты должны **знать:**

– понятие дополненной реальности, технологии получения дополненной реальности, устройства дополненной и виртуальной реальности;

– информационные технологии и программные средства для разработки дополненной реальности;

– правила проектирования мобильных приложений с элементами дополненной реальности;

**уметь:**

– выбирать программные и технические средства для создания дополненной реальности;

– проектировать и создавать мобильные программные приложения;

– разрабатывать, внедрять и адаптировать мобильные программные приложения с элементами дополненной реальности;

**владеть:**

– способностью проектировать дополненную реальность в различных программных приложениях в соответствии с поставленной профессиональной задачей.

#### **Сведения о видах учебной работы по дисциплине**

<b>Распределение часов на изучение дисциплины</b>	<b>Кол-во часов</b>
<b>Трудоемкость дисциплин</b>	<b>108 (3 з.е.)</b>
<b>Аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>38</b>
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов</b>	<b>70</b>
Самостоятельная работа различных видов	61
Сдача зачета	9
<b>Итоговая аттестация – зачет с оценкой, сем.</b>	<b>4</b>

#### **Содержание дисциплины**

Тема 1. Введение в теорию виртуальной и дополненной реальности.

Тема 2. Технологии создания дополненной реальности (маркерный и безмаркерный трекинг и их совмещение).

Тема 3. Виды приложений с дополненной реальностью и общие требования к их разработке.

Тема 4. Устройства AR/VR и примеры применения.

Тема 5. Мобильные платформы для разработки дополненной реальности.

Тема 6. Создание виртуального тура с использованием дополненной реальности.

#### **Технологии обучения**

В преподавании данного курса акцент сделан на проведении лабораторных занятий, в ходе которых осваиваются технологии создания приложений с использованием дополненной реальности.

Основными методами, используемыми на практических занятиях, будут: практикум с использованием практико-ориентированных задач, метод проектов, метод проблемных ситуаций.

#### **Оценочные средства**

По дисциплине предусматривается текущий контроль следующих видов:

– промежуточный контроль на каждом практическом занятии для оценки самостоятельной работы студента, при подготовке к занятиям и контроль эффективности работы на занятиях;

– контроль своевременности, правильности и полноты выполнения лабораторных заданий;

Текущей аттестацией по данной дисциплине является зачет, на котором студенту необходимо ответить на теоретический вопрос и выполнить практическое задание.

## Модуль 4. «ПРОФИЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ»

### Дисциплина ДЕЛОВАЯ ИНФОРМАТИКА

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** дисциплина включена в Блок Б.1 «Дисциплины (модули)» и является составной частью раздела Б1.В «Вариативная часть», подраздела Б1.В.ДВ «Дисциплины по выбору», Модуль 4. «Профильное обучение».

#### **Цель курса:**

изучения курса – формирование знаний и умений студентов в области организации делопроизводства и документооборота предприятия (организации) на основе информационных технологий.

#### **Задачи:**

1. Дать представление о современных подходах к организации делопроизводства в экономике.
2. Сформировать знания основ делопроизводства.
3. Научить оформлять документы в соответствии с существующими правилами и установленными нормативными актами.
4. Сформировать представление о современном программном обеспечении для создания документов и автоматизации документооборота, а также организации рабочего места служащего, выполняющего работу с документами.

#### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих профессиональных компетенций, согласно которым выпускник обладает:

- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);
- способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий (ОПК-1);
- способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ПК-4);
- способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов (ПК-9).

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- основные понятия делопроизводства и принципы его организации на предприятии (в организации);
- нормативную базу делопроизводства;
- виды документов, особенности работы с бумажными и электронными документами, требования к их оформлению;
- основы языка деловой переписки;
- основы правовой охраны документов;
- техническое, программное и информационное обеспечение делопроизводства;
- достоинства и недостатки современных программных средств, позволяющих автоматизировать документооборот предприятия (организации).

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- создавать шаблоны документов с помощью различных программ;
- выполнять основные операции работы с документами (создание, подписание, регистрация, утверждение, согласование, создание поручения, постановка на контроль, исполнение поручения, снятие с контроля, передача в архив) с помощью современных программ для автоматизации документооборота.

В результате освоения дисциплины студент должен **владеть**:  
опытом организации электронного документооборота

#### **Сведения о видах учебной работы по дисциплине**

Распределение часов на изучение дисциплины	Кол-во часов
--	--------------

<b>Трудоемкость дисциплины</b>	108 (3 з.е.)
<b>Аудиторная нагрузка</b>	36
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов</b>	72
Самостоятельная работа различных видов	63
Сдача зачета	9
<b>Итоговая аттестация – зачет с оценкой, сем.</b>	1

### **Содержание дисциплины**

Тема 1. Роль делопроизводства в управлении предприятием и организацией.

Тема 2. Нормативная база делопроизводства.

Тема 3. Документы и основные требования к их оформлению.

Тема 4. Виды документов.

Тема 5. . Основные принципы и особенности документооборота предприятия.

Тема 6. Современное техническое и программное обеспечение делопроизводства и документооборота.

### **Технологии обучения**

Практикум с использованием практико-ориентированных задач, деловая игра, тренинг

### **Оценочные средства**

Дисциплина обеспечена набором оценочных средств входного, текущего и итогового контроля, включающим тестовые задания, отчеты по практическим работам, вопросы к зачету, тематику проектов с критериями требования к уровню овладения учебным материалом.

## **Дисциплина**

### **КОМПЬЮТЕРНОЕ ДЕЛОПРОИЗВОДСТВО**

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** дисциплина включена в Блок Б.1 «Дисциплины (модули)» и является составной частью раздела Б1.В «Вариативная часть», подраздела Б1.В.ДВ «Дисциплины по выбору», Модуль 4. «Профильное обучение».

**Цель курса** – формирование знаний и умений студентов в области организации компьютерного делопроизводства предприятия (организации) на основе использования информационных технологий.

#### **Задачи:**

– дать представление о современных подходах использования основ правовых знаний в различных сферах деятельности, в том числе в области делопроизводства;

– сформировать знания основ компьютерного делопроизводства и использования нормативно-правовых документов, международных и отечественных стандартов в области информационных систем и технологий;

– научить решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий, в том числе с учетом основных требований информационной безопасности.

– научить составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов в соответствии с существующими правилами и установленными нормативными актами;

– сформировать представление о современном программном обеспечении для ведения документации предприятия, а также организации рабочего места служащего, выполняющего работу с документами.

#### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих профессиональных компетенций, согласно которым выпускник обладает:

– способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);



– способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий (ОПК-1);

– способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4);

– способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов (ПК-9).

В результате изучения курса студенты должны **знать:**

– основные понятия компьютерного делопроизводства и принципы организации документооборота на предприятии (в организации);

– нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий;

– виды документов, особенности работы с бумажными и электронными документами, требования к их оформлению;

– техническое, программное и информационное обеспечение компьютерного делопроизводства;

– достоинства и недостатки современных программных средств, позволяющих автоматизировать документооборот предприятия (организации).

**уметь:**

– использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности, в том числе в информатике и экономике;

– вести документооборот предприятия (создание, подписание, регистрация, утверждение, согласование, создание поручения, постановка на контроль, исполнение поручения, снятие с контроля, передача в архив) с помощью современных программ для автоматизации;

– использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий;

– решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

**владеть:**

– языком деловой переписки и правовой охраны документов.

#### **Сведения о видах учебной работы по дисциплине**

<b>Распределение часов на изучение дисциплины</b>	<b>Кол-во часов</b>
<b>Трудоемкость дисциплины</b>	108 (3 з.е.)
<b>Аудиторная нагрузка</b>	36
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов</b>	72
Самостоятельная работа различных видов	63
Сдача зачета	9
<b>Итоговая аттестация – зачет с оценкой, сем.</b>	1

#### **Содержание дисциплины**

Тема 1. Роль делопроизводства в управлении предприятием и организацией.

Тема 2. Нормативно-правовые документы в области информационных систем и технологий.

Тема 3. Основные принципы и особенности документооборота предприятия.

Тема 4. Виды документов и основные требования к их оформлению.

#### **Технологии обучения**

Практикум с использованием практико-ориентированных задач, деловая игра, тренинг.

#### **Оценочные средства**

Дисциплина обеспечена набором оценочных средств входного, текущего и итогового контроля, включающим тестовые задания, отчеты по практическим работам, вопросы к зачету, тематику проектов с критериями требования к уровню овладения учебным материалом.

## **Дисциплина** **СЕТЕВАЯ ЭКОНОМИКА**

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** дисциплина включена в Блок Б.1 «Дисциплины (модули)» и является составной частью раздела Б1.В «Вариативная часть», подраздела Б1.В.ДВ «Дисциплины по выбору», Модуль 4. «Профильное обучение».

**Цель курса** – продолжить формирование профессиональной компетентности бакалавров прикладной информатики в сфере технологий функционирования сетевой экономики и их практического применения.

### **Задачи:**

- формирование практических умений в использовании основ экономических знаний в различных сферах деятельности с применением средств сетевой экономики;
- совершенствование навыков анализа социально-экономических задач и процессов с применением методов системного анализа и математического моделирования.

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих профессиональных компетенций, согласно которым выпускник обладает:

- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);
- способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-2);
- способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем (ПК-21);
- способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем (ПК-22).

В результате освоения дисциплины студент должен **знать:**

- область применения сетевой экономики в различных сферах деятельности.
- понятие и особенности решения социально-экономических задач сетевой экономики.
- методы оценки экономических затрат и рисков при создании информационных систем.
- этапы и особенности анализа рынка программно-технических средств.

**уметь:**

- использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности с применением средств сетевой экономики.
- анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования.
- проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем.
- анализировать рынок программно-технических средств.

**владеть:**

- способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования.
- методами системного анализа.
- методами математического моделирования.

**Сведения о видах учебной работы по дисциплине**

Распределение часов на изучение дисциплины	Кол-во часов
<b>Трудоемкость дисциплины</b>	180 (5 з.е.)
<b>Аудиторная нагрузка</b>	66
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов</b>	114
Самостоятельная работа различных видов	96
Сдача зачета, зачета с оценкой	18
<b>Итоговая аттестация – зачет, зачет с оценкой, сем.</b>	7, 8

#### **Содержание дисциплины**

Тема 1. Введение в сетевую экономику.

Тема 2. Основные понятия, функции и структура сетевой экономики.

Тема 3. Правовые основы сетевой экономики.

Тема 4. Базовые технологии сетевой экономики.

Тема 5. Сетевой маркетинг.

#### **Технологии обучения**

Данный курс предусматривает наличие лекционных занятий, на которых студенты знакомятся с теоретическими основами сетевой экономики; и практических – где студенты учатся создавать шаблоны электронных ресурсов для организации сетевого бизнеса. Основными методами, используемыми при объяснении теоретического материала, будут: лекции-визуализации; лекции-конференции; использованием демонстрационных примеров и видео материалов, эвристическая беседа.

Основными методами, используемыми для практических занятий, будут: лабораторная и практическая работа, тренинг и деловая игра, метод проектов

#### **Оценочные средства**

по дисциплине предусматривается текущий контроль следующих видов:

- промежуточный контроль на каждом практическом занятии для оценки самостоятельной работы студента, при подготовке к занятиям и контроль эффективности работы на занятиях;
- контроль своевременности, правильности и полноты выполнения лабораторных заданий;
- текущей аттестацией по данной дисциплине является зачет, на котором студент представляет проект.

### **Дисциплина**

### **ЭЛЕКТРОННЫЙ БИЗНЕС**

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** дисциплина включена в Блок Б.1 «Дисциплины (модули)» и является составной частью раздела Б1.В «Вариативная часть», подраздела Б1.В.ДВ «Дисциплины по выбору», Модуль 4. «Профильное обучение».

**Цель курса** – продолжить формирование профессиональной компетентности бакалавров прикладной информатики в сфере применения технологий реализации электронного бизнеса, использования методов построения электронного бизнеса, его инструментария при работе на различных сегментах рынка.

#### **Задачи:**

- формирование практических умений в использовании основ экономических знаний в различных сферах деятельности с применением средств электронного бизнеса;
- развитие практических навыков оценки экономических затрат и рисков при создании информационных систем.

#### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих профессиональных компетенций, согласно которым выпускник обладает:

- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);

– способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем (ПК-21).

В результате изучения курса студенты должны **знать:**

– область применения электронного бизнеса в различных сферах деятельности;  
– понятие и методы оценки экономических затрат и рисков при создании коммерческих сетевых приложений;

**уметь:**

– применять основы экономических знаний в организации электронного бизнеса;  
– проводить оценку экономических затрат и рисков при создании коммерческих сетевых приложений;

**владеть:**

– способностью использовать основы экономических знаний в организации электронного бизнеса;  
– методами оценки экономических затрат и рисков.

#### **Сведения о видах учебной работы по дисциплине**

<b>Распределение часов на изучение дисциплины</b>	<b>Кол-во часов</b>
<b>Трудоемкость дисциплины</b>	180 (5 з.е.)
<b>Аудиторная нагрузка</b>	66
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов</b>	114
Самостоятельная работа различных видов	96
Сдача зачета, зачета с оценкой	18
<b>Итоговая аттестация – зачет, зачет с оценкой, сем.</b>	7, 8

#### **Содержание дисциплины**

Тема 1. Введение в электронный бизнес.

Тема 2. Системы электронной коммерции в корпоративном (B2B) и потребительских (B2C, C2C) секторах.

Тема 3. Концепция электронного правительства.

Тема 4. Перспективы электронного бизнеса.

#### **Технологии обучения**

Данный курс предусматривает наличие лекционных занятий, на которых студенты знакомятся с теоретическими основами электронного бизнеса; и практических – где студенты учатся создавать шаблоны электронных ресурсов для организации сетевого бизнеса. Основными методами, используемыми при объяснении теоретического материала, будут: лекции-визуализации; лекции-конференции; использованием демонстрационных примеров и видео материалов, эвристическая беседа.

Основными методами, используемыми для практических занятий, будут: лабораторная и практическая работа, тренинг и деловая игра., метод проектов

#### **Оценочные средства**

по дисциплине предусматривается текущий контроль следующих видов:

– промежуточный контроль на каждом практическом занятии для оценки самостоятельной работы студента, при подготовке к занятиям и контроль эффективности работы на занятиях;

– контроль своевременности, правильности и полноты выполнения лабораторных заданий;

– текущей аттестацией по данной дисциплине является зачет, на котором студент представляет проект.