

## Базовая часть

### Аннотации дисциплин направление подготовки

#### ▪ «Прикладная информатика» профиль «Прикладная информатика в экономике»

#### Б1.О.01. Философия

**Целью** освоения дисциплины является осмысление перспектив развития современного мира на основе усвоения теоретического опыта человечества в познании и преобразовании объективной действительности. Философия призвана научить человека жить в культуре, опираясь на мысль, а не чувства, при этом, сообщая мышлению высокий пафос человеческого призвания.

**Для достижения цели ставятся задачи:** овладение универсальным философским категориальным аппаратом; овладение основными методами исследования философских и социально – политических проблем; развитие логического мышления; усвоение общих теоретических и методологических положений и принципов; выработка научно - теоретического мировоззрения; овладение навыками самостоятельного анализа со- временных научных, философских, религиозных и т.д. идей и положений.

**КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ):**

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально- историческом, этическом и философском контекстах.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**Знать:** понятия и категории философии; основные этапы развития философии; основные методологические принципы анализа философских проблем; основные положения и принципы диалектического метода познания и преобразования мира; актуальные проблемы современного мира.

**Уметь:** свободно оперировать философскими категориями в познавательной деятельности, отделять существенное, основополагающее от второстепенного и формального; различать характер и специфику философских школ и направлений; умело пользоваться философскими методами; грамотно на теоретическом уровне анализировать противоречия окружающей реальности, а значит — видеть ее в процессе развития.

**Владеть:** Навыками критического мышления; свободного оперирования философскими категориями; использования основных положений и принципов диалектического мышления; самостоятельного анализа идей, возникающих в современной науке, философии и религии; выдвижения обоснованных и непротиворечивых положений; аргументации собственных идей и убеждений.

#### **Содержание дисциплины**

##### ***Раздел 1. Понятие, категории и методы философии.***

Предмет, смысл и предназначение философии. Философия, её предмет и роль в жизни общества. Возникновение, эволюция и своеобразие античной философии. Античная философия. Философская онтология. Монистические и плюралистические концепции бытия.

##### ***Раздел 2. Философская антропология***

Проблема человека в философии. Происхождение и сущность человека. Смысл и ценности человеческого существования. Цель и смысл человеческого бытия. Проблема сознания в философии. Сознание, самосознание, личность. Гносеология (теория познания). Возможности и границы познания.

##### ***Раздел 3. Наука и перспективы цивилизации.***

Научное познание и знание. Наука и техника. Общество как саморазвивающаяся система. Общество как объект философского познания. Глобальные проблемы современности и будущее человечества.

#### ***Общая трудоемкость дисциплины***

3 зачетных единиц (108 академических часа).

#### ***Формы контроля***

Промежуточная аттестация: экзамен (3 семестр).

## Б1.О.02. История

**Цели освоения учебной дисциплины:** Целью освоения дисциплины является теоретическое освоение обучающимися основных разделов Истории России, необходимых для понимания роли истории в профессиональной деятельности; формирования культуры мышления, способности к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения; освоения основных методов исторического анализа, применяемых в решении профессиональных задач и научно-исследовательской деятельности.

**Для достижения цели ставятся задачи:**

- получить представление о роли Истории России в профессиональной деятельности;
- изучить необходимый понятийный аппарат дисциплины;
- сформировать умения доказывать основные исторические процессы;
- сформировать умения решать типовые задачи основных разделов Истории России, в том числе с использованием прикладных исторических пакетов;
- получить необходимые знания из области Истории России для дальнейшей, самостоятельного освоения научно-технической информации;
- получить представление о применении положений Истории России при моделировании процессов исторического развития общества.

**Требования к результатам освоения дисциплины: дисциплина участвует в формировании компетенций: УК-5.**

**Студент должен знать:**

Предмет, задачи и источники изучения курса. Структура курса, хронологические рамки и периодизация. Методологические основы курса, принципы научной объективности, историзма и социального подхода. Значение истории России в воспитании молодого поколения, ее роль в становлении гражданского общества в России. Всесторонний анализ основных черт, тенденций и противоречий всемирно-исторического процесса. Сочетание формационного и цивилизационного подходов. Место российской цивилизации в всемирно-историческом процессе. Взаимосвязь истории и других гуманитарных и социальных дисциплин

**Студент должен уметь:**

Самостоятельно работать с учебной, справочной и учебно-методической литературой; изучать программный материал; выступать и доказывать на семинарах свою точку зрения; глубоко усваивать изучаемый материал на семинарах; для более глубокого усвоения изучаемого материала выступать с рефератами; уметь отвечать правильно на тестовые материалы.

**Студент должен владеть:**

Глубоко владеть навыками работы с исторической литературой, учебной и учебно-методической: самостоятельно осмысливать общее и особенное в Отечественной истории и других стран, выявлять основные закономерности исторического развития; уметь отстаивать сохранение национального прошлого, определение его места и роль во всемирной истории.

**Содержание дисциплины:**

*Раздел 1.*

Введение в Историю России. Основные тенденции развития Древней Руси в IX-XI вв. Расширение культурных связей с Византией, другими странами и народами. Древнерусское раннефеодальное государство. Киевская Русь. Русские земли в период феодальной раздробленности (IX – XIV вв.). Культура Руси в XIV-XV вв. Образование единого российского государства (XV-XVI вв.). Эпоха петровских преобразований (XVII - XVIII вв.). Кризис феодально-крепостнического строя в России в XIX в. Революция и реформы в России (1905-февраль 1917 гг.). Политическая борьба за различные пути развития России (март-октябрь 1917 г.).

*Раздел 2.*

Гражданская война и интервенция. Военный коммунизм (1918-1920 г.). Гражданская война на Северном Кавказе. Российская эмиграция. СССР в период новой экономической политики (1921 – 1929 гг.). Форсированная реконструкция общества в 30-е годы. Вторая мировая война. Великая Отечественная война (1939 -1945 гг.). Послевоенное развитие страны (1946-1953 гг.). Рождение и крах хрущевской оттепели (1953-1964 гг.). Кризис советской модели социализма (1964-1985 гг.).

Перестройка (1985- 1992 гг.). Современные проблемы экономического и социально-политического развития Российской Федерации и СНГ. Распад СССР. Беловежские соглашения. Октябрьские события 1993 г.

**Место дисциплины в учебном плане** Б1.О.02. гуманитарный цикл, базовая часть.

**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** Дисциплина «История» является базовой для успешного освоения дисциплин Философия, История КЧР.

**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**

Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по Истории в объеме программы средней школы

**Трудоемкость дисциплины:** Трудоемкость дисциплины: 3 зачетных единиц, 108 час.

**Семестры изучения и формы итогового контроля знаний и уровня приобретенных компетенций:** 1 - семестр – экзамен.

### **Б1.О.03. Иностранный язык**

– **Цель дисциплины:** является повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладения студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

– **Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Дисциплина (модуль) «Иностранный язык» является основой для успешного освоения дисциплины базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла

– **Требования к результатам освоения дисциплины:**

– УК-4: способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

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

- фонетико-орфографические сведения;
- базовые фонетические стандарты иностранного языка;
- основные правила орфографии и пунктуации в иностранном языке; лингвистические сведения: грамматического характера (основные понятия области морфологии и синтаксиса иностранного языка);
- лексического характера (наиболее распространенные языковые средства выражения коммуникативно-речевых функций и общеупотребительные речевые единицы; некоторые фразеологические явления);
- Социокультурные сведения (основную информацию о социокультурных особенностях стран изучаемого языка; и правила вербального и невербального поведения в типичных ситуациях общения);

**уметь:**

Извлекать информацию из аудиотекста (аудирование)

- выделить основную информацию и определить последовательность ключевых событий, действий и фактов в аудио тексте;
- догадываться о значении незнакомых языковых единиц по контексту; Извлекать информацию из письменного текста (чтение)
- выделить тематику и ключевую информацию текста, определить последовательность ключевых событий, действий и фактов в тексте.

Осуществлять письменное общение

- корректно заполнить официальные бланки и уметь писать краткие письма;
- правильно применять основные правила орфографии и пунктуации.

**владеть:**

- элементарными навыками оформления речевых высказываний в соответствии с грамматическими и лексическими нормами устной и письменной речи;
- наиболее распространенными языковыми средствами выражения коммуникативно-речевых функций (просьба, предложение и т.п.);
- основными и наиболее распространенными лексическими и фразеологическими явлениями, характерными для социокультурной тематики;
- лексическими навыками опознания синонимов, антонимов, однокоренных слов, и раскрытия значения многокомпонентных слов и выражений (в рамках изучаемых тем).

**Общая трудоемкость дисциплины**

10 зачетных единиц (360 академических часа).

**Формы контроля**

Промежуточная аттестация: зачет (1-3 семестр), экзамен (4 семестр).

## **Б1.О.04. Экономическая теория**

### **1.Цели освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Экономическая теория» является формирование у студентов «экономического образа мышления» путем усвоения им базовых экономических понятий, принципов, законов и приобретения необходимых навыков элементарного экономического анализа.

### **09 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата**

Дисциплина «Экономическая теория» относится к базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла. Изучение данной дисциплины базируется на знании общеобразовательной программы по следующим предметам: русский язык, иностранный язык (английский), алгебра, история, география, обществознание.

Освоение данной дисциплины является основой для последующего изучения дисциплин вариативной части профессионального цикла «Экономика и организация предприятия», «Финансы и кредит», «Экономический анализ», «Менеджмент».

### **10 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) «Экономическая теория».**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

**ОПК-6.** Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования

### **11 Трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

### **12 Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии: лекции, семинарские занятия с использованием активных и интерактивных форм проведения занятий, деловые игры.

### **13 Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: 2 контрольные работы, 2 реферата. Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта в первом семестре. Итоговая аттестация проводится в форме экзамена во втором семестре.

## **Б1.О.05.01 Математический анализ**

### **• Цели и задачи освоения дисциплины:**

Целью изучения дисциплины является теоретическое освоение обучающимися основных разделов математики, необходимых для понимания роли математики в профессиональной деятельности; формирования культуры мышления, способности к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения; освоения основных методов математического анализа, применяемых в решении профессиональных задач и научно-исследовательской деятельности.

### **• Краткое содержание дисциплины:**

Введение в математический анализ. Предел и непрерывность функции действительной переменной. Дифференциальное исчисление функции одной переменной. Интегральное исчисление функции одной переменной. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных. Дифференциальные уравнения. Ряды.

### **Требования к освоению дисциплины:**

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

ОПК-6. Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования.

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

**Знать :** Вещественные числа. Предел числовой последовательности. Предел и непрерывность функции одной переменной. Дифференцирование функций одной переменной. Интегрирование функций одной переменной. Исследование функции и построение её графика. Определённый интеграл. Приложения и приближённые вычисления определённого интеграла. Дифференцирование функций многих переменных. Дифференциальные уравнения. Ряды.

### **Уметь:**

Самостоятельно работать с учебной, справочной и учебно-методической литературой; доказывать теоремы о единственности предела числовой последовательности и/или функции в точке; теоремы Ферма, Ролля, Коши, Лагранжа; теорему о существовании первообразной для непрерывной функции; выводить формулу Ньютона-Лейбница; вычислять предел последовательности и функции в точке; вычислять производные элементарных функций; записывать уравнение касательной к графику функции в точке; находить экстремумы функции, а также наибольшее и наименьшее значение функции на множестве; вычислять первообразные функции (в простейших случаях); вычислять определённые интегралы; применять интегралы к решению простых прикладных задач; составлять математические модели простых задач реальных процессов и проводить их анализ, оценивать пределы применимости результатов; выбирать метод решения типовой задачи.

### **Владеть:**

Навыками работы с учебной и учебно-методической литературой; навыками употребления математической символики для выражения количественных и качественных отношений объектов; навыками символьных преобразований математических выражений; навыками построения графиков элементарных функций; навыками использования графиков, таблиц при решении задачи и проведении анализа найденного решения

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 10 ЗЕТ, 360 часов.

**Форма отчетности:** зачет (1 семестр.), экзамен(1,2 семестр.)

## **Б1.О.05.02 Алгебра и геометрия**

### **- Цели дисциплины:**

Целью изучения дисциплины является теоретическое освоение обучающимися основных

разделов математики, необходимых для понимания роли математики в профессиональной деятельности; формирования культуры мышления, способности к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения; приобретение обучающимися навыков построения математических доказательств путем непротиворечивых логических рассуждений: освоения основных методов линейной алгебры, применяемых в решении профессиональных задач и научно- исследовательской деятельности. Формирование систематизированных знаний в области, а геометрии и ее методов. Теоретическое освоение обучающимися основных разделов математики, необходимых для понимания роли математики и физики в профессиональной деятельности; формирования культуры мышления, способности к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения; освоения основных методов геометрии, применяемых в решении профессиональных задач и научно- исследовательской деятельности.

#### **Для достижения цели ставятся задачи:**

- получить представление о роли математики в профессиональной деятельности; изучить необходимый понятийный аппарат дисциплины;
- сформировать умения доказывать теоремы линейной алгебры;
- сформировать умения решать типовые задачи основных разделов линейной алгебры, в том числе с использованием прикладных математических пакетов;
- получить необходимые знания из области линейной алгебры для дальнейшего самостоятельного освоения научно-технической информации;
- получить представление о применении положений линейной алгебры при моделировании различных процессов.
- получить представление о роли аналитической геометрии в профессиональной деятельности;
- - изучить необходимый понятийный аппарат дисциплины;
- - сформировать умения доказывать теоремы аналитической геометрии;
- - сформировать умения решать типовые задачи основных разделов аналитической геометрии, в том числе с использованием прикладных математических пакетов;
- - получить необходимые знания из области аналитической геометрии для дальнейшего самостоятельного освоения научно-технической информации.

#### **Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Дисциплина (модуль) " Алгебра и геометрия " входит в состав модуля "Математика" и является базовой Б1.О.05.02

Изучение дисциплины необходимо для успешного освоения дисциплин профессионального цикла и практик.

#### **Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы).**

Элементы теории множеств. N-мерное линейное векторное. Пространство. Матрицы. Системы линейных уравнений. Определители матриц. Линейные операторы. Комплексные числа и операции над ними. Задачи линейного программирования. Векторы и операции над векторами. Векторные пространства. Скалярное произведение. Евклидово векторное пространство. Геометрия прямой и плоскости. Кривые и поверхности второго порядка.

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

Изучение дисциплины «Линейная алгебра» направлено на формирование у студентов следующих компетенций: УК-1, ОПК-1 ОПК-6.

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

ОПК-6. Способен анализировать и разрабатывать организационно- технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования.

#### **Формы промежуточного контроля:**

Рабочая программа дисциплины обеспечена вопросами к зачету, билетами к экзамену.

Используемые формы текущего контроля: устный опрос; устное сообщение.

**Форма итогового контроля знаний:**

1 семестр – зачет, экзамен.

**Трудоемкость дисциплины**

4 зачетных единицы, 144 часов.

### **Б1.О.06 Дискретная математика**

**Цели освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является подготовка студентов к четкому, логически обоснованному математическому образу мышления, который позволит получить навыки формулировки прикладной задачи, ее корректного математического описания и правильного использования математических методов для ее решения.

Задачи дисциплины:

- теоретическое освоение студентами основных дискретных математических структур и их применение в задачах науки и практики;
- приобретение практических навыков решения типовых задач, способствующих усвоению основных понятий в их взаимной связи, а также задач, способствующих развитию начальных навыков научного исследования.

**Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Дисциплина «Дискретная математика» является базовой для успешного освоения дисциплин «Теория вероятностей и математическая статистика», «Исследование операций и методы оптимизации», «Численные методы».

**КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ): УК-2, ОПК-1.**

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций, таких как способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и профессиональных компетенций, таких как способность осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем, способность применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать**

- принципы, основы, теории, законы, правила, используемые в курсе для изучения объектов курса.

**уметь**

- выделять объекты курса из окружающей среды;
- формулировать, выдвигать гипотезы о причинах возникновения той или иной ситуации; вычислять, оценивать величины;
- изменять, дополнять, адаптировать, развивать методы, алгоритмы, приемы, методики для решения конкретных задач.

**владеть**

- навыками систематизировать, дифференцировать факты, методы, задачи и т.д.;
- самостоятельно формулируя основания для классификации.

**Содержание дисциплины. Основные разделы.**

Раздел 1. Функциональные системы с операциями.

Раздел 2. Перестановки, размещения, сочетания. Комбинации с повторениями. Производящие функции.

Раздел 3. Рефлексивность, симметричность, антисимметричность, транзитивность, интранзитивность.

Раздел 4. Дискретные структуры (графы, сети, коды).

**Трудоемкость дисциплины:** Трудоемкость дисциплины: 4 зачетных единиц, 144 час.

**Семестры изучения и формы итогового контроля знаний и уровня приобретенных компетенций: 3 - семестр – экзамен.**

**Б1.О.07 Теория систем и системный анализ Цели освоения учебной дисциплины:**

- обучение студентов методам теории систем и системного анализа, закономерностям организации, функционирования и развития различных классов систем;
- формирование навыков построения и исследования моделей сложных систем;
- выработка умений применения методов теории систем и системного анализа в профессиональной деятельности.

**Для достижения цели ставятся задачи:**

- рассмотрение теоретических основ и закономерностей построения и функционирования систем;
- освоение студентами принципов анализа и синтеза систем;
- ознакомление студентов с современными концепциями построения моделирующих систем;
- формирование навыков по применению изученных закономерностей для построения оптимальных структур организаций, прогнозирования различных явлений, поддержки принятия решений и пр.

**Студент должен знать:**

- способы основные свойства систем;
- выражаемые основными системными принципами;
- различия больших и сложных систем;
- виды технических и социально-экономических систем;
- значение системного подхода как общенаучного метода и его связь с информационным подходом;
- значение системного анализа для эффективного управления и функционирования различных социально-экономических и производственных систем.

**Студент должен уметь:**

- проводить декомпозицию больших и сложных систем;
- определять системные критерии эффективности;
- проводить анализ системных ситуаций на качественном уровне и применять возможные математические методы.

**Студент должен владеть:**

- системным подходом как общенаучным методом;
- навыками применения системного подхода и математических методов в формализации решения прикладных задач;
- способен при решении профессиональных задач анализировать проблемы и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования.

**Содержание дисциплины:**

*Раздел 1. Общая теория систем*

Основные понятия теории систем. Системы и закономерности их функционирования и развития. Переходные процессы. Принцип обратной связи. Методы и модели теории систем. Управляемость, достижимость, устойчивость. Элементы теории адаптивных систем.

Информационный подход к анализу систем. Основы системного анализа: система и ее свойства; дескриптивные и конструктивные определения в системном анализе; принципы системности и комплексности; принцип моделирования; типы шкал.

Понятие цели и закономерности целеобразования: определение цели; закономерности целеобразования; виды и формы представления структур целей (сетевая структура или сеть, иерархические структуры, страты и эшелоны); методики анализа целей и функций систем управления. Соотношения категорий типа событие, явление, поведение.

Базовые модели и методы теории систем. Понятие модели. Модели «черного ящика». Модель состава системы. Модель структуры системы.



## Раздел 2. Системный анализ

Конструктивное определение экономического анализа: системное описание экономического анализа; модель как средство экономического анализа.

Принципы разработки аналитических экономико-математических моделей.

Понятие имитационного моделирования экономических процессов.

Факторный анализ финансовой устойчивости при использовании ординальной шкалы.

Методы организации сложных экспертиз. Анализ информационных ресурсов.

Развитие систем организационного управления.

Методы решения ЗЛП. Симплекс-метод. Специальные задачи ЛП.

**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля)**

**необходимо как предшествующее:**

Освоение данной дисциплины является основой для последующего изучения дисциплин базовой части профессионального цикла: «Проектный практикум», дисциплин вариативной части профессионального цикла: «Системная архитектура информационных систем», «Управление информационными системами», а также для последующего прохождения производственной практики и подготовки к итоговой государственной аттестации.

**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**

Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения, сформированные в ходе изучения дисциплин: «Философия», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Информационные системы и технологии», «Проектирование информационных систем», «Менеджмент».

**Трудоемкость дисциплины:** Трудоемкость дисциплины: 3 зачетных единиц, 108 час.

**Семестры изучения и формы итогового контроля знаний и уровня приобретенных компетенций:** 4 - семестр – экзамен.

**Требования к результатам освоения дисциплины: дисциплина участвует в формировании компетенций:** УК-1, ОПК-6.

**Образовательные технологии:** в рамках дисциплины предусмотрены:

1. практические занятия, во время которых обсуждаются вопросы семинаров, домашних заданий, проводятся контрольные и аудиторские самостоятельные работы, решение задач, делаются устные сообщения по теме занятия, проводятся деловые игры и т.д.;

2. самостоятельная работа студентов, включающая усвоение теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, выполнение индивидуальных заданий, рефератов, работа с учебниками, иной учебной и учебно-методической литературой, подготовка к текущему контролю успеваемости, к зачету и экзамену;

3. тестирование по отдельным темам дисциплины, по модулям программы;

4. НИРС;

5. консультирование студентов по вопросам учебного материала, написания тезисов, статей, докладов на конференции.

Реализация программы предполагает использование интерактивных форм проведения аудиторных занятий. Проведение практических занятий подразумевает обучение, построенное на групповой совместной деятельности студентов.

## Б1.О.08 Информатика и программирование

**Цель изучения дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** – формирование практических навыков по основам алгоритмизации вычислительных процессов, информатике и программированию решения различных задач профессиональной деятельности, развития умения работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне.

**Основными задачами изучения дисциплины** являются:

- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;
- разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение;

- изучить основных понятий и категорий информатики;
- изучить основные алгоритмические конструкции и уметь использовать их для построения алгоритмов;
- применять основные виды программного обеспечения компьютеров для решения типовых задач.

**Краткое содержание дисциплины:**

Алгоритмизация процессов обработки данных. Введение в программирование. Управляющие операторы языка высокого уровня. Структуры данных. Программирование базовых алгоритмов обработки данных. Основы тестирования и отладки программ. Использование отечественного ПО.

**Место дисциплины в учебном плане.**

Дисциплина входит в базовую часть математического и естественнонаучного цикла Б1.О.08, обязательная.

**Требования к предварительной подготовке студентов.**

Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по информатике в объеме программы средней школы.

**Формы промежуточного контроля:**

Лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студентов, тестирование,

**Форма итогового контроля знаний:**

2 семестр – зачет, 3 семестр - экзамен.

**Требования к результатам освоения.**

Дисциплина участвует в формировании компетенций ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7.

**Используемые инструментальные и программные средства:**

Пакеты прикладных программ Visual studio, Microsoft Office.

**Трудоемкость дисциплины:**

8 зачетных единиц, 288 часов.

**Формы контроля**

Промежуточная аттестация: зачет (2 семестр), экзамен (3 семестр).

### **Б1.О.09. Теория вероятностей и математическая статистика**

**Цель и задачи изучения дисциплины:** Целью изучения дисциплины является знакомство студентов с основными понятиями, методами и результатами теории вероятностей и математической статистики. Обучение студентов построению математических моделей случайных явлений, изучаемых экономикой, анализу этих моделей, привитие студентам навыков интерпретации теоретико- вероятностных конструкций внутри математики и за ее пределами, заложить понимание формальных основ дисциплины и выработать у студентов достаточный уровень вероятностной интуиции, позволяющей им осознанно переводить неформальные стохастические задачи в формальные математические задачи теории вероятностей. Формирование представлений о математических методах сбора, систематизации, обработки и интерпретации результатов наблюдений для выявления статистических закономерностей.

Для достижения цели ставятся задачи:

- получить представление о роли теории вероятностей в профессиональной деятельности;
- изучить необходимый понятийный аппарат дисциплины;
- сформировать умения решать типовые задачи основных разделов теории вероятностей и математической статистики, в том числе с использованием прикладных математических пакетов;
- изучение методы количественной оценки случайных событий;
- освоить методы обработки статистической информации; получить представление о применении положений теории вероятностей при моделировании экономических процессов.

**Краткая характеристика учебной дисциплины:**

**ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА**

Раздел 1. Основные понятия и теоремы теории вероятностей Классификация событий.

Соотношения между событиями. Определение вероятности. Элементы комбинаторики: перемещения, размещения, сочетания. Условная вероятность события. Независимые события. Теоремы сложения вероятностей. Следствия теоремы сложения вероятностей. Теоремы умножения вероятностей. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Аксиоматическое построение теории вероятностей. Независимые в совокупности события. Раздел 2. Повторные независимые испытания. Схема независимых испытаний. Формула Бернулли. Теоремы

Муавра-Лапласа. Формула Пуассона. Раздел 3. Случайные величины. Основные законы распределения случайных величин. Применение формул комбинаторики при вычислении вероятности события. приложения. Понятие случайной величины (СВ). Математические операции над случайными величинами. Функция распределения СВ. Дискретные СВ. Биномиальный, геометрический, гипергеометрический законы распределения. Числовые характеристики ДСВ: математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение, мода, медиана. Математические операции над случайными величинами. Функция распределения СВ. Биномиальный, геометрический, гипергеометрический законы распределения и их числовые характеристики. Вычисление дисперсии, среднего квадратического отклонения, моды, медианы, квантили, моменты СВ. Непрерывные СВ. Плотность вероятности. Законы распределения НСВ: равномерный, показательный, нормальный. Числовые характеристики НСВ. Правило трех сигм. Понятие многомерной СВ. Функция распределения и плотность вероятности многомерной СВ. Условные законы распределения. Зависимые и независимые СВ. Ковариация и коэффициент корреляции. Вероятность попадания случайной точки в полосу, полуполосу, прямоугольник. Раздел 4. Закон больших чисел и предельные теоремы. Неравенство Маркова. Неравенство Чебышева. Теоремы Чебышева, Бернулли. Центральная предельная теорема, Ляпунова и их приложения.

#### **Раздел 5. Элементы математической статистики.**

Введение в математическую статистику. Общие сведения о выборочном методе. Типы выборок. Способы отбора. Вариационные ряды и их графическое изображение: полигон, гистограмма, кумулята, эмпирическая функция. Средние величины, показатели вариации. Средние величины, показатели вариации. Упрощенный способ расчета средней арифметической и дисперсии. Понятие оценки параметров.

**Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:** ОПК-1, ОПК-3, ОПК-6.

**Наименования дисциплин, необходимых для освоения данной учебной дисциплины:** «Математика», «Математический анализ».

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**знать:**

- вероятностные методы оценки случайных событий,
- основные количественные характеристики описания случайных величин,
- методы описания случайных величин,
- основы математической теории выборочного метода,
- математический аппарат обработки статистических данных,
- методы статистического анализа,
- особенности использования методов статистического анализа прикладной области на различных уровнях,
- математический аппарат обработки статистических данных.

**уметь:**

- использовать схемы расчета вероятностей случайных событий,
- производить расчет вероятностных характеристик при анализе и синтезе реальных систем,
- применять методы статистического анализа для установления зависимостей между параметрами экономических объектов;
- выявлять характеристики и законы распределения случайных величин;
- оценивать неизвестные параметры распределений случайных величин,
- проверять гипотезы по статистическим данным.

**владеть:**

- навыками применения вероятностного подхода и статистического анализа для описания решения прикладных задач, методами принятия рациональных решений на основе обработки имеющейся статистической информации;
- комбинаторным, теоретико-множественным подходами к постановке и решению задач,
- навыками моделирования стохастических процессов в экономических процессах.

**Формы промежуточного контроля:** Контрольные работы, типовые расчеты, зачет

**Форма итогового контроля знаний:** 2 семестр – зачет, 3 семестр – экзамен.

**Трудоемкость дисциплины:** 4 зачетные единицы, 144 часа.

### **Б 1.О.10 История КЧР**

**Целью** изучения дисциплины является выработка у студентов целостного представления о становлении и развитии народов, проживающих в настоящее время в КЧР, формирование понимания логики исторических событий, исходя из знаний о народах тех времен, об их ментальности и социально-психологических особенностях.

**Для достижения цели ставятся задачи:**

Сформировать представление о роли истории народов КЧР в профессиональной деятельности учащихся; изучить необходимый понятийный аппарат дисциплины; сформировать навыки самостоятельной работы с источниками, картой и другими необходимыми материалами; изучить основные события, происходившие в истории народов Карачаево-Черкесии на различных этапах их развития; выработать умение давать личностную характеристику различных событий и исторических личностей; получить необходимые знания по региональной истории для анализа процессов и явлений, имевших место в жизни народов КЧР; выработать умение анализировать современные историографические подходы, что позволит раскрыть основные тенденции и особенности экономического развития народов Карачаево-Черкесии.

**КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ):**

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций УК-5.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**Знать:** основные определения и понятия; современные информационно-коммуникационные технологии; основные факты; движущие силы и закономерности исторического процесса, место человека в историческом процессе; социальную структуру и политическую организацию общества; общенаучные принципы и методы познания при анализе конкретно-исторических проблем; методы комплексного анализа исторических источников для объяснения исторических фактов, проблемный и фактический материал по различным процессам в истории республики; особенности исторического и экономического развития региона; степень изученности региональной истории, перспективы и пути экономического развития республики; методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации; правила ведения дискуссий и полемики; отечественный и зарубежный опыт организации работы финансовых учреждений;

**Уметь:** самостоятельно получать знания: работать с конспектами, учебником, учебно-методической, справочной литературой, другими источниками информации; воспринимать и осмысливать информацию; применять полученные знания для решения учебных задач; подводить итоги работы; выполнять самоконтроль; закреплять и расширять знания; самостоятельно работать с учебной, справочной и учебно-методической литературой; определять пространственные рамки исторических процессов и явлений на локальном, национальном и глобальном уровнях; анализировать исторические события, явления и процессы в их темпоральной характеристике; характеризовать модели общественного развития; ориентироваться в научных концепциях, объясняющих единство и многообразие исторического процесса, специфику интерпретации прошлого различными школами и направлениями в исторической науке; понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе; использовать нормативные правовые документы в своей деятельности; выявлять и использовать возможности финансовых учреждений для организации

работы с различными категориями юридических и физических лиц; подготовить и редактировать тексты профессионального и экономически значимого содержания.

**Владеть:** навыками работы с учебной и учебно-методической литературой, нарративными и другими источниками; технологиями научного анализа, использования и обновления знаний по истории КЧР; принципами научного анализа при прогнозировании последствий экономических процессов; толерантным восприятием экономических, социальных и культурных различий, уважительному и бережному отношению к историческому наследию и культурным традициям; навыками использования нормативных документов в своей деятельности; навыками публичной речи, ведения дискуссии и полемики; разными методами исследования исторических источников; навыками самостоятельного выполнения творческих. (исследовательских) проектов

### **Содержание дисциплины**

**Раздел 1. Дореволюционный период.** Историография истории народов КЧР. Возникновение и развитие первобытнообщинного строя, его разложение и возникновение классового общества. Первобытнообщинный строй на территории Северо-Западного Кавказа: развитие и разложение. Формирование народов КЧР. Происхождение, формирование и расселение народов КЧР. Этнический состав населения и его расселение в период средневековья. Взаимоотношение народов Карачаево-Черкесии с Россией в XVI-XVII вв. Социально-политическое развитие народов КЧР в период средневековья. Включение Карачая и Черкесии в состав России. Социально-экономические отношения в Карачае и Черкесии в первой половине XIX века. Карачай и Черкесия во второй половине XIX – начале XX века.

**Раздел 2. Новейший период (1917-2010г.г.)** Карачай и Черкесия в период Октябрьской революции и гражданской войны. Население Карачая и Черкесии в 1921-1941 гг. Карачай и Черкесия в годы Великой Отечественной войны. Социально-экономическое развитие Карачая и Черкесии в довоенный период и годы Вов. Депортация и реабилитация карачаевского народа. Карачаево-Черкесия в послевоенный период. Рост благосостояния трудящихся, развитие культуры и науки в 50-70-е гг. XX в. Распад СССР и влияние этого процесса на политическое развитие КЧР в конце XX - начале XXI в. Образование и деятельность националистических организаций в КЧР: Джмагат, Бирлик, Адыге-Хасе, Русь и другие. Политическое, экономическое и социальное развитие КЧР на современном этапе.

### **Общая трудоемкость дисциплины**

3 зачетных единиц (108 академических часа).

### **Формы контроля**

Промежуточная аттестация: зачет (2 семестр).

## **Б1.О.11 Безопасность жизнедеятельности**

### **• Цели дисциплины:**

1. овладение основными понятиями и терминами дисциплины БЖ;
2. изучение средств и методов защиты человека в чрезвычайных ситуациях;
3. изучение негативных факторов окружающей среды влияющих на человека ;
4. познание сложных связей в системе «природа-общество-человек»;
5. сознание нормального, то есть комфортного состояния среды обитания человека.

### **• Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по биологии, анатомии, ОБЖ в объеме программы средней школы.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: «Защита населения», «Валеология».

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к базовой части профессионального цикла. Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения, сформированные в ходе изучения дисциплин «биологии», «анатомии человека» в объеме программы средней школы.

Освоение данной дисциплины является основной для последующего изучения дисциплин

базовой части профессионального цикла «Защита населения», а также к подготовки к итоговой государственной аттестации.

• **Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

-основные природные и техногенные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности;

**уметь:**

- идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности;

**владеть:**

- законодательными и правовыми основами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; навыками

рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа, зачет в 1 семестре.**

## **Б1.О.12 Вычислительные системы, сети и телекоммуникации**

### **Место дисциплины в структуре основной образовательной программы, в модульной структуре ОПОП**

Цикл Профессиональный, дисциплина базовой части, Б1.О.12. Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по информатике, основам программирования, базам данных, информационной безопасности.

**Цель изучения дисциплины**

Целью изучения дисциплины является ознакомление студентов с основными понятиями информатики как прикладной дисциплины; обучение студентов современным компьютерным технологиям и путям их применения в профессиональной деятельности; обучение принципам организации и функционирования ЭВМ; технологиям, применяемым на этапах разработки программных продуктов; методам построения и анализа алгоритмов, принципам функционирования и способам применения системного, инструментального и прикладного программного обеспечения; приобретение навыков работы с различными типами прикладного программного обеспечения.

*Формирование* технократического мышления, имеющего целью привитие понятий о необходимости целесообразности применения сетевых технологий и телекоммуникаций во всех сферах деятельности субъекта;

*Воспитание навыков* применения сетевых технологий и телекоммуникаций для решения различных задач.

**Задачи курса:**

• Знать базовые определения и иметь представление о принципах построения и организации функционирования современных вычислительных машин, систем, сетей и телекоммуникаций; об их функциональной и структурной организации, о технико-эксплуатационных показателях средств вычислительной техники;

• Научить оценивать технико-эксплуатационные возможности средств вычислительной

техники при обработке экономической информации и эффективность различных режимов работы ЭВМ и вычислительных систем; обосновывать выбор технических средств систем обработки данных;

- Изучить принципы построения и архитектуры ЭВМ; информационно-логические основы ЭВМ, алгебру логики; элементарную базу ЭВМ;
- Познакомить с устройством локальных и глобальных сетей, основными видами услуг и протоколами подключения к глобальным сетям.
- Работать в телекоммуникационных системах.

### **Структура дисциплины**

Дисциплина «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации» является базовой для успешного усвоения дисциплин «Информационные системы и технологии», «Проектирование информационных систем».

**Требования к результатам освоения дисциплины. Изучение дисциплины необходимо для успешного освоения дисциплин профессионального цикла и практик, формирующих компетенции ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5**

ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы;

#### **Студенты должны знать:**

базовые определения и понятия информатики; современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий и пути их применения в научно-исследовательской, проектно-конструкторской, производственно-технологической и организационно-управленческой деятельности; методы кодирования и измерения информации; принципы организации и функционирования ЭВМ, их компоненты, характеристики; технологии и инструментальные средства, применяемые на этапах разработки программных продуктов; основы теории алгоритмов; состав, структуру, функции, принципы функционирования и способы применения программного обеспечения.

#### **Студенты должны уметь:**

самостоятельно работать с учебной, справочной и учебно-методической литературой; сводить словесные постановки задач к формальным; выбирать и интегрировать разные информационные технологии для решения прикладных задач на ЭВМ; ориентироваться в средствах технической информатики, их возможностях, назначениях, структуре, перспективах развития; работать с основными программными средствами реализации информационных процессов.

#### **Студенты должны владеть:**

навыками работы с учебной и учебно-методической литературой; навыками кодирования и измерения количества информации в сообщении; методам построения и анализа алгоритмов; современными информационными технологиями и инструментальными средствами для решения различных задач в своей профессиональной деятельности; навыками выбора и использования вычислительных систем для обработки различного вида информации на пользовательском уровне.

#### **Виды учебной работы:**

Лекции, лабораторные и практические занятия с использованием интерактивных форм проведения занятий и системы Internet.

#### **Общая трудоемкость дисциплины**

– зачетных единиц (252 академических часов).

#### **Формы контроля**

Зачеты (3 семестрах). Экзамен (2 семестрах).

### **Б1.О.13 Операционные системы**

#### **Цели и задачи освоения дисциплины**

**Целью данного курса является,** познакомить студентов с основными понятиями, методами построения, способами использования, инструментами операционных систем. Дать базовые навыки работы с системным и прикладным программным обеспечением. Познакомить с различными видами, с теоретическими и практическими вопросами, касающимися операционных систем.

#### **Для достижения цели ставятся задачи:**

- получить представление о рациональном использовании операционных систем в профессиональной деятельности;
- изучить необходимый понятийный аппарат дисциплины;
- сформировать умения выполнять разработку и отладку операционных систем;
- сформировать умения работы с основными операционными системами;
- получить необходимые знания из области администрирования ОС для дальнейшего самостоятельного освоения научно-технической информации;
- получить представление о применении положений программных продуктов при моделировании процессов сервиса.

#### **Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата**

Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по алгебре, информатике и ИКТ, основам программирования, базам данных, информационной безопасности.

#### **Краткое содержание дисциплины:**

Назначение и функции операционных систем. Архитектура (структура) операционных систем. Процессы и потоки. Управление памятью. Ввод-вывод и файловые системы. Безопасность операционных систем. Операционные системы.

#### **Формы промежуточного контроля:**

Лекции; лабораторные работы, самостоятельная работа студентов, тестирование,

#### **Форма итогового контроля знаний:**

4 семестр - экзамен.

#### **Требования к результатам освоения.**

Дисциплина участвует в формировании компетенций ОПК-2, ОПК-5.

#### **Используемые инструментальные и программные средства:**

Пакеты прикладных программ Visual studio, Microsoft Office.

#### **Трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетную единицу, 144 часа в соответствии с Учебным планом.

### **Б1.О.14 Программная инженерия**

**Цели освоения учебной дисциплины:** ознакомление студентов с профессионально-ориентированной оболочкой, состоящей из специальных программных средств, информационного обеспечения и организационных мероприятий поддержки функционирования конкретных процессов в области применения, и способами применения системного, инструментального и прикладного программного обеспечения; приобретение навыков работы с различными типами прикладного программного обеспечения; формирование культуры мышления, способности к обобщению, анализу, восприятию информации.

#### **Для достижения цели ставятся задачи:**

- 1 получить представление о роли информатики в профессиональной деятельности;
- 2 изучить необходимый понятийный аппарат дисциплины;
- 3 сформировать умения составления алгоритмов и их реализации на ЭВМ;
- 4 овладеть навыками применения основных видов информационных технологий;



5 изучить возможности персонального компьютера как основного устройства хранения, обработки и передачи информации.

**Студент должен знать:**

6 базовые определения и понятия информатики;

7 современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий и пути их применения в научно-исследовательской, проектно-конструкторской, производственно-технологической и организационно-управленческой деятельности;

8 методы кодирования и измерения информации;

9 принципы организации и функционирования ЭВМ, их компоненты, характеристики;

10 технологии и инструментальные средства, применяемые на этапах разработки программных продуктов; основы теории алгоритмов;

11 состав, структуру, функции, принципы функционирования и способы применения программного обеспечения.

**Студент должен уметь:**

12 самостоятельно работать с учебной, справочной и учебно-методической литературой;

13 сводить словесные постановки задач к формальным;

14 выбирать и интегрировать разные информационные технологии для решения прикладных задач на ЭВМ;

15 ориентироваться в средствах технической информатики, их возможностях, назначениях, структуре, перспективах развития;

16 работать с основными программными средствами реализации информационных процессов.

**Студент должен владеть:**

17 навыками работы с учебной и учебно-методической литературой;

18 навыками кодирования и измерения количества информации в сообщении;

19 методам построения и анализа алгоритмов;

20 современными информационными технологиями и инструментальными средствами для решения различных задач в своей профессиональной деятельности.

**Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Введение в программную инженерию. Программная инженерия: назначение, основные принципы и понятия.

Раздел 2 Модели программного процесса Раздел 3. Процессы конструирования Раздел 4. Качество программных средств

**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** Освоение данной дисциплины является основой для последующего изучения дисциплин базовой части профессионального цикла: «Проектный практикум», дисциплин вариативной части профессионального цикла: «Системная архитектура информационных систем», «Управление информационными системами», «Разработка учетных приложений в 1С», а также для последующего прохождения производственной практики и подготовки к итоговой государственной аттестации.

**Требования к предварительной подготовке обучающегося:** студент должен иметь базовую подготовку по дисциплинам "Информатика и программирование", «Теория систем и системный анализ», «Информационные системы и технологии», «Операционные системы».

**Трудоёмкость дисциплины:** Трудоёмкость дисциплины: 7 зачетных единиц, 252 час.

**Семестры изучения и формы итогового контроля знаний и уровня приобретенных компетенций:** 4 семестр – зачет, 5 семестр - экзамен.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** дисциплина участвует в формировании компетенций: ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-8.

**Образовательные технологии:** в рамках дисциплины предусмотрены:

- практические занятия, во время которых обсуждаются вопросы семинаров, домашних заданий, проводятся контрольные и аудиторские самостоятельные работы, решение задач, делаются устные сообщения по теме занятия, проводятся деловые игры и т.д.;

- самостоятельная работа студентов, включающая усвоение теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, выполнение индивидуальных заданий, рефератов, работа с учебниками, иной учебной и учебно-методической литературой, подготовка к текущему контролю успеваемости, к зачету и экзамену;

- тестирование по отдельным темам дисциплины, по модулям программы;

- НИРС;

- консультирование студентов по вопросам учебного материала, написания тезисов, статей, докладов на конференции.

Реализация программы предполагает использование интерактивных форм проведения аудиторных занятий. Проведение практических занятий подразумевает обучение, построенное на групповой совместной деятельности студентов.

### **Б1.Б.О15. Информационные системы и технологии**

**Целью** освоения дисциплины является подготовка обучающихся к производственно-технологической деятельности по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных ФГОС, в части представленных ниже знаний, умений и навыков.

**Задачами** дисциплины является изучение понятийного аппарата дисциплины, основных теоретических положений и методов, формирование умений и привитие навыков применения теоретических знаний для решения практических и прикладных задач.

– **Место дисциплины в учебном плане.**

Дисциплина (модуль) «Информационные системы и технологии» Б1.Б.О15 относится к базовой части Блока 1. Дисциплина (модуль) «Информационные системы и технологии реализуется:

**Требования к предварительной подготовке студентов.**

Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по информатике в объеме программы средней школы.

#### **Краткое содержание:**

Роль информации и управления в организационно – экономических системах. Основные процессы преобразования информации. Определение, общие принципы построения и классификации информационных систем. Архитектура информационных систем. Современное состояние и перспективы развития информационных систем и технологий. Основные понятия, терминология и классификация информационных технологий. Информационно-коммуникационные технологии общего назначения. Информационные системы и технологии интеллектуальной поддержки принятия решений. Роль информационных систем и технологий в развитии экономики знаний. Основные понятия предметной области и объекта проектирования. Методологические аспекты проектирования ИС и ИТ. Стадии и этапы ЖЦ проекта ИС и ИТ. Проектирование информационного обеспечения ИС и ИТ. Проектирование технологических процессов обработки данных в ИС и ИТ. Методы новых ИТ разработки компонент ИС

**Формы промежуточного контроля:**

Лекции, практические работы, самостоятельная работа студентов, тестирование,

**Форма итогового контроля знаний:**

1,2 семестр - экзамен.

**Требования к результатам освоения.**

Дисциплина участвует в формировании компетенций ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-8.

**Используемые инструментальные и программные средства:**

Пакеты прикладных программ Microsoft Office.

**Трудоемкость дисциплины:**

8 зачетных единиц, 288 часов.

### **Б1.О.16. Проектирование информационных систем**

– *Место дисциплины в структуре основной образовательной программы, в модульной*

## **структуре ОПОП**

Дисциплина базовой части, Б1.О.16. Изучение данной дисциплины базируется на следующих курсах: «Информатика и программирование», «Информационные системы и технологии», «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации». Дисциплина «Проектирование информационных систем» является предшествующей для изучения следующих дисциплин: «Проектный практикум», «архитектура информационных систем», «Управление информационными системами», а также для последующего прохождения производственной практики и подготовки к итоговой государственной аттестации.

### **– Цель изучения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является изучение современных технологий проектирования и сопровождения информационных систем для разных предметных областей.

### **Задачи курса:**

- формирование знаний о технологиях канонического и индустриального проектировании информационных систем;
- овладение умениями и навыками проектирования фактографических и документальных баз данных.

### **- Структура дисциплины**

Дисциплина включает следующие разделы:

1. Технология проектирования ИС: основные компоненты, методы и средства проектирования, предъявляемые требования и выбор.
2. Каноническое проектирование ИС. Стадии и этапы канонического проектирования ИС.
3. Проектирование информационного обеспечения ИС.
4. Типовое проектирование: модельно-ориентированное и параметрически-ориентированное.
5. Автоматизированное проектирование ИС с использованием CASE-технологии.
6. Объектно-ориентированное проектирование ИС.
7. RAD-технология прототипного создания приложений.

Лабораторный практикум включает работы по изучению методов проектирования информационного обеспечения ИС; технологий функционально-ориентированного и объектно-ориентированного проектирования ИС.

На практических занятиях выполняются работы по концептуальному моделированию данных, рассматриваются этапы проектирования ИС.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП: УК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9.

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

ОПК-6. Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования

ОПК-8. Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла

ОПК-9. Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп

### **В результате освоения студенты должны знать:**

назначение и виды ИС; состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС; модели и процессы жизненного цикла ИС; стадии создания ИС; методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС; методологии проектирования ИС, проектирование обеспечивающих подсистем ИС; модели данных; архитектуру БД; системы управления БД и информационными хранилищами; методы и средства проектирования БД.

### **Студенты должны уметь:**

проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС; разрабатывать концептуальную модель предметной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС; проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач; выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС, оценивать качество и затраты проекта.

### **Студенты должны владеть:**

навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; разработки технологической документации; использования функциональных и технологических стандартов ИС; работы с инструментальными средствами проектирования баз данных и знаний, создания приложений.

#### **- Общая трудоемкость дисциплины**

7зачетных единиц (252 академических часов).

#### **- Формы контроля**

По дисциплине предусмотрен зачет (5 семестр), экзамен (6семестр) и курсовая работа (4 семестр).

## **Б1.О.17 Проектный практикум**

1.Место дисциплины в структуре основной образовательной программы, в модульной структуре ОПОП

Дисциплина базовой части, Изучение данной дисциплины базируется на следующих курсах: «Информатика и программирование», «Информационные системы и технологии», «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации», «Проектирование информационных систем». Освоение данной дисциплины является основой для последующего изучения дисциплин:

«Системная архитектура информационных систем», «Интеллектуальные информационные системы», «Разработка учетных приложений в 1С», а также для подготовки к итоговой государственной аттестации.

### **2.Цель изучения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является изучение современных технологий проектирования информационных систем для разных предметных областей.

Задачи курса:

- формирование знаний о технологиях канонического и индустриального проектировании информационных систем;
- овладение умениями и навыками проектирования фактографических и документальных баз данных.

### **• Структура дисциплины**

Дисциплина включает следующие разделы:

- 1.Стадии и этапы проектирования ИС.
- 2.Объектно-ориентированное проектирование ИС.
- 3.Функционально-ориентированное проектирование ИС.

Лабораторный практикум включает работы по изучению методов проектирования информационного обеспечения ИС; технологий функционально-ориентированного и объектно-ориентированного проектирования ИС.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП: УК-3, УК-4, ОПК-8, ОПК-9.

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

ОПК-8. Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла

ОПК-9. Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп В результате освоения студенты должны знать: назначение и виды ИС; состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС; модели и процессы ЖЦ ИС; стадии создания ИС; методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС; методологии проектирования ИС, проектирование обеспечивающих подсистем ИС; модели данных; архитектуру БД; системы управления БД и информационными хранилищами; методы и средства проектирования БД.

**Студенты должны уметь:**

проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС; разрабатывать концептуальную модель предметной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС; проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач; выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС, оценивать качество и затраты проекта.

**Студенты должны владеть:**

навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; разработки технологической документации; использования функциональных и технологических стандартов ИС; работы с инструментальными средствами проектирования баз данных и знаний, создания приложений.

• **Общая трудоемкость дисциплины**

– зачетных единиц (252 академических часов).

• **Формы контроля**

По дисциплине предусмотрены зачеты (6,7,8 семестры).

## **Б1.О.18 Интеллектуальные информационные системы**

### **Цели и задачи освоения дисциплины**

Цель преподавания дисциплины заключается в том, чтобы на основе изученных дисциплин учебного плана дать студентам завершающие знания в области современных научных и практических методов проектирования и разработки интеллектуальных информационных систем для разных предметных областей.

Целями освоения дисциплины являются освоение студентами теоретических основ проектирования и использования интеллектуальных информационных систем, а также изучение особенностей решения неформализованных задач в информационных системах предприятий в различных областях экономики и управления.

Задачи: обучить студентов основным методам построения и использования интеллектуальных информационных систем (в том числе в экономике), прикладным задачам применения искусственного интеллекта, теоретическим и организационно экономическим вопросам построения и функционирования систем, основанных на знаниях. В рамках лабораторно-практических занятий ставится задача привить навыки практических работ по проектированию интеллектуальных систем

### **Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата**

Дисциплина (модуль) «Интеллектуальные информационные системы» Б.10.18 относится к обязательной части Блока 1.

### **Краткое содержание дисциплины:**

Введение в интеллектуальные информационные системы. Элементы системно-когнитивного анализа. Представление и вывод знаний. Принципы построения и функционирования прикладных систем искусственного интеллекта.

### **Формы промежуточного контроля:**

Лекции; лабораторные работы, самостоятельная работа студентов, тестирование,

### **Форма итогового контроля знаний:**

Дисциплина (модуль) «Интеллектуальные информационные системы» реализуется:  
В 4 семестре 2 курса - зачет.

### **Требования к результатам освоения.**

Дисциплина участвует в формировании компетенций ОПК-2, ОПК-3.

### **Трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетную единицу, 72 часа в соответствии с Учебным планом.

### **Б1.О.19 Информационная безопасность**

- *Цели и задачи освоения дисциплины*

Целью дисциплины «Информационной безопасности» является формирование у студентов знаний и представлений о смысле, целях и задачах информационной защиты, характерных свойствах защищаемой информации, основных информационных угрозах, существующих (действующих) направлениях защиты и возможностях построения моделей, стратегий, методов и правил информационной защиты.

Для достижения цели ставятся задачи: раскрыть сущность и понятие информационной безопасности; современную концепцию информационной безопасности; познакомить с программно-техническими средствами обеспечения информационной безопасности, рассмотреть основные аспекты особенностей Интернет-общения, изучить нормы сетевого этикета, изучить методы анализа и оценки состояния обеспечения информационной безопасности в учреждении.

- *Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата*

Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по информатике в объеме программы средней школы.

Дисциплина (модуль) "Информационная безопасность" является базовой для успешного освоения дисциплины (модуля) "Теория вероятностей и математическая статистика" Изучение дисциплины необходимо для успешного освоения дисциплин профессионального цикла и практик, формирующих компетенции ОПК-3, ОПК-4, ПК-10.

#### ***Общая трудоемкость дисциплины***

4 зачетных единиц (144 академических часа).

#### ***Формы контроля***

Промежуточная аттестация: зачет (5,6 семестр).

### **Б1.О.20 Введение в специальность**

**Целью освоения дисциплины** является раскрытие основных положений Федерального государственного образовательного стандарта направления подготовки «Прикладная информатика», а также структуры и организации учебного процесса и научно-исследовательской работы в рамках образовательной программы по дисциплине.

Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие **задачи:**

- определение сущности и значения бакалавриата;
- раскрытие составляющих квалификационной характеристики бакалавра по направлению;
- ознакомление обучающихся со структурой образовательной программы и характеристиками ее компонентов;
- определение состава знаний, которые должен получить обучающийся;
- раскрытие структуры и особенностей учебного процесса; ознакомление с системой организации студенческой научно-исследовательской работы.

**Краткое содержание дисциплины:** Общая характеристика специальности 09.03.03. Прикладная информатика. Информация и информационные процессы в экономике. Информационные системы. Сайт КЧГУ имени У.Д. Алиева. Программное обеспечение компьютеров. Язык программирования. Государственная система правового обеспечения защиты информации в РФ.

#### ***Место дисциплины в учебном плане.***

Дисциплина (модуль) «Введение в специальность» Б1.О.20 относится к базовой части Блока 1.

#### ***Требования к предварительной подготовке студентов.***

Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по информатике в объеме программы средней школы.

**Формы промежуточного контроля:**

практические работы, самостоятельная работа студентов, тестирование.

**Форма итогового контроля знаний:**

1 семестр – зачет.

**Требования к результатам освоения.**

Дисциплина участвует в формировании компетенций ОПК-2, ОПК-7.

**Используемые инструментальные и программные средства:**

Пакеты прикладных программ Visual studio, Microsoft Office.

**Трудоемкость дисциплины:**

2 зачетных единиц, 72 часов.

## Б1.О.21 Физическая культура

**1. Цель дисциплины:**

1. Целью физического воспитания студентов является 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.

2. Для достижения цели ставятся, понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Дисциплина «Физическая культура» является составным компонентом физического воспитания.

Для успешного освоения дисциплины студент должен **знать:** о влиянии оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;

способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности; уметь выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнения атлетической гимнастики.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

способностью самостоятельно, методически правильно использовать методы физического воспитания и укрепления здоровья, готовность к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7);

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать**

- методы сохранения и укрепления физического здоровья и умения использовать их для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

**уметь**

- самостоятельно проводить тренировочные занятия по физической культуре;

**владеть**

- личным опытом использования физкультурно-спортивной деятельности для повышения своих функциональных и двигательных и двигательных возможностей для достижения личных жизненных и профессиональных целей;

**Общая трудоемкость дисциплины**

2 зачетных единиц (72 академических часа).

**Формы контроля**

Промежуточная аттестация: зачет (2 семестр).

## Б1.В.01 Право

### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

*Целью дисциплины* является формирование у обучающихся правовых компетенций, необходимых для успешной профессиональной деятельности в сфере финансово-кредитной деятельности через приобретение практического опыта, анализа действующего законодательства, публичного выступления и речевой аргументации позиции, формирование представлений об особенностях предмета и метода отраслей права, умения принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность, осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

В области воспитания личности выпускника, **целью** дисциплины права является формирование активной гражданской позиции, чувства личной ответственности, необходимых ценностных установок. Достижение данной цели предполагает решение следующих задач:

- формирование правосознания и правовой культуры, социально-правовой активности, внутренней убежденности в необходимости соблюдения норм права, на осознание себя полноправным членом общества, имеющим гарантированные законом права и свободы;
- воспитание гражданской ответственности и чувства собственного достоинства; дисциплинированности, уважения к правам и свободам другого человека, демократическим правовым институтам, правопорядку;
- освоение знаний об основных принципах, нормах и институтах права, возможностях правовой системы России, необходимых для эффективного использования и защиты прав и исполнения обязанностей, правомерной реализации гражданской позиции;
- овладение умениями, необходимыми для применения освоенных знаний и способов деятельности с целью реализации и защиты прав и законных интересов личности; содействия поддержанию правопорядка в обществе; решения практических задач в социально-правовой сфере, а также учебных задач в образовательном процессе;
- формирование способности и готовности к самостоятельному принятию правовых решений, сознательному и ответственному действию в сфере отношений, урегулированных правом.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

#### **Знать:**

- права и обязанности, ответственность гражданина как участника конкретных правоотношений (избирателя, налогоплательщика, работника, потребителя, супруга, абитуриента);
- механизмы реализации и способы защиты прав человека и гражданина в России, - органы и способы международно-правовой защиты прав человека, формы и процедуры избирательного процесса в России.

#### **Уметь:**

- правильно употреблять основные правовые понятия и категории (юридическое лицо, правовой статус, компетенция, полномочия, судопроизводство);
- характеризовать основные черты правовой системы России, порядок принятия и вступления в силу законов, порядок заключения и расторжения брачного контракта, трудового договора, правовой статус участника предпринимательской деятельности, порядок получения платных образовательных услуг; порядок призыва на военную службу;
- объяснять: взаимосвязь права и других социальных норм;
- основные условия приобретения гражданства; особенности прохождения альтернативной гражданской службы.

#### **Владеть:**

1. поиском, первичным анализом и использованием правовой информации для обращения в надлежащие органы за квалифицированной юридической помощью;



2. анализом норм закона с точки зрения конкретных условий их реализации;
3. выбором соответствующих закону форм поведения и действий в типичных жизненных ситуациях, урегулированных правом; определением способов реализации прав и свобод, а также защиты нарушенных прав;
4. изложением и аргументацией собственных суждений о происходящих событиях и явлениях с точки зрения права;
5. различать: виды судопроизводства; полномочия правоохранительных органов, адвокатуры, нотариата, прокуратуры; организационно-правовые формы предпринимательства; порядок рассмотрения споров в сфере отношений, урегулированных правом;
6. приводить примеры: различных видов правоотношений, правонарушений, ответственности.

**Требования к результатам освоения.** Дисциплина участвует в формировании компетенции УК-2.

**Трудоемкость дисциплины:** 2 зачетных единиц, 72 академических часа.

#### ***Формы контроля***

Промежуточная аттестация: зачет (2 семестр).

## **Б1.В.02 Экономика и организация предприятия**

### **Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Дисциплина «Экономика и организация предприятия» включена в вариативную часть профессионального цикла Б1.В.02. К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин профессионального цикла при получении высшего профессионального образования по направлению подготовки бакалавриата.

### **Цель изучения дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Экономика и организация предприятия» является формирование навыков в эффективной организации и управлении на предприятии, направленных на использовании их в профессиональной деятельности.

### **Структура дисциплины**

Научные основы организации и управление на предприятии. Организация и управление земельными ресурсами предприятия. Оценка уровня технической оснащенности и производственной деятельности предприятия. Организация и эффективность механизированных работ производства растениеводческой продукции. Организация и экономическая эффективность механизации в животноводстве. Организация применения ресурсосберегающих технологий. Совершенствование структуры управления на предприятии. Функции управления производственным процессом.

### **Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины используются как традиционные, так и технологии активного обучения: проблемные занятия, деловые игры.

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

Процесс изучения дисциплины «Экономика и организация предприятия» направлен на формирование у студентов профессиональных компетенций:

«Способность рассчитывать и оценивать условия и последствия принимаемых организационно управленческих решений при организации и проведении практической деятельности в организации, на предприятии»

«Способностью разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности на предприятии»

«Способность оценивать затраты и результаты деятельности организаций» В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

– знать современные проблемы организации и управления на предприятии предполагаемые пути их решения; методические основы

организации производства на предприятии; основы планирования, развития и использования земельных ресурсов в организации.

– уметь организовывать технологические и научно-исследовательские работы;

формировать и разрабатывать производственные задания для сельскохозяйственного производства на предприятии и использовать новые технологии при планировании и использовании ресурсов; проводить технико-экономический и организационно-технологический анализ эффективности организации.

- владеть технологиями организации производства и управления

предприятием на уровне самостоятельного решения практических вопросов направления, творческого применения этих знаний при решении конкретных задач; навыками использования и совершенствования современной организации при обосновании перспективных работ и выполнении научно-исследовательской работы по производству на предприятии; методикой использования нормативного, информационного и справочного материала для разработки организационно-технических заданий и выполнения проектных работ на предприятии.

Дисциплина участвует в формировании компетенций УК-2, ОПК-3, ОПК-6.

#### **Содержание дисциплины:**

Теоретические основы государства. Теоретические основы права. Правонарушения и юридическая ответственность. Основы конституционного и муниципального права. Основы гражданского права. Основы семейного права. Основы трудового права. Основы административного права. Основы уголовного права. Основы финансового права. Основы предпринимательского права. Основы экологического права.

#### **Общая трудоемкость дисциплины**

4 зачетных единицы (144 академических часа).

#### **Формы контроля**

Промежуточная аттестация: зачет - 3 семестр.

### **Б1.В.03 Менеджмент**

**Цель изучения дисциплины:** Формирование совокупности теоретических знаний, необходимых для анализа состояния менеджмента и принятий решений по его совершенствованию, практических умений и навыков управления социальными системами;

#### **Задачи изучения дисциплины:**

Знаний основ менеджмента, посредством освоения общетеоретических категорий управления.

Навыков анализа и интерпретации в процессе принятия управленческих решений; Изучить основные понятия категории менеджмента.

#### **знать:**

- организационно-управленческие решения;
- способы управления коллективом;
- содержание основных методов исследования;

#### **уметь:**

- бесконфликтно общаться с различными субъектами процесса.
- уметь организовать командное взаимодействие для решения управленческих.
- Наладить эффективные каналы коммуникации с коллегами;

#### **владеть:**

- методами реализации основных управленческих решений;
- владеть различными средствами коммуникации;
- методами прогнозирования социально значимых процессов в обществе.

**Требования к результатам освоения.** Дисциплина участвует в формировании компетенции УК-2, УК-3, УК-4, ОПК-4, ОПК-9.

### Содержание дисциплины:

Менеджмент как вид деятельности  
Сущность менеджмента  
Организация как объект управления  
Внешняя и внутренняя среда организации  
Функция планирования  
Стратегическое планирование  
Функция мотивации  
Содержательные теории мотивации.  
Координация учет и контроль в системе менеджмента  
Виды и процесс контроля  
Информационное обеспечение менеджмента  
Коммуникационные стили  
Принятие решения в менеджменте  
Процесс принятия решений  
Информационное обеспечение менеджмента  
Коммуникационные стили  
Принятие решения в менеджменте.  
Процесс принятия решений

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** для студентов, обучающихся по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль «Прикладная информатика в экономике».

**Требования к предварительной подготовке студентов.** Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовый уровень по экономическим дисциплинам,

«Информатика», «Математический анализ», «Общая экономическая теория»

**Трудоемкость дисциплины:** 2 зачетных единиц, 72 часа.

#### **Формы контроля**

Промежуточная аттестация: зачет (4 семестр).

### Б1.В.04 Бухгалтерский учет

**Цель освоения учебной дисциплины:** теоретическое освоение обучающимися методики ведения бухгалтерского учета организации и анализа ее хозяйственной деятельности, подготовка и представление финансовой информации и аналитических данных финансовой отчетности пользователям с целью принятия решений в предпринимательской деятельности.

#### **Студент должен знать:**

- взаимосвязи бухгалтерского учета с другими экономическими дисциплинами, структуру этих дисциплин и роль курса в этой системе;
- функциональное предназначение бухгалтерского учета и приемы ведения учета на предприятиях;
- основы законодательного и нормативного регулирования бухгалтерского учета в РФ;
- методику формирования учетных записей, принципы, методы и формы документирования хозяйственных операций;
- современные тенденции оценки объектов бухгалтерского наблюдения, экономико-правовые аспекты и логику отражения фактов хозяйственной деятельности на счетах бухгалтерского учета и в финансовой отчетности
- систему сбора, обработки и подготовки информации бухгалтерского характера
- процедуру бухгалтерского учета, ее учетно-технологические аспекты и контрольные моменты,

#### **Студент должен уметь:**

- составлять бухгалтерский баланс;
- использовать систему счетов бухгалтерского учета и применять двойную запись;
- оформлять первичные документы, вести учетные регистры применительно к действующим формам учета;
- обосновать направление анализа, выбрать его целевую направленность и основные факторы для изучения явления и процесса;
- формировать системно-ориентированную информационную базу;
- формировать предложения по оценке и вероятностным вариантам изменения изучаемого процесса.

#### **Студент должен владеть:**

- техникой составления первичных документов по отражению хозяйственных операций;

- оформления и обработки бухгалтерской документации на основе действующих законодательных и нормативных актов
- техникой внесения информации в учетные регистры и техникой составления бухгалтерской отчетности

**Содержание:**

*Раздел 1. Теория бухгалтерского учета*

Бухгалтерский учет, его сущность и функции в системе управления экономикой. Предмет и метод бухгалтерского учета. Классификация активов хозяйствующего субъекта. Бухгалтерский баланс (балансовое обобщение). Система счетов бухгалтерского учета и двойная запись на счетах. Классификация счетов бухгалтерского учета. Первичное наблюдение: документация и инвентаризация. Стоимостное измерение объектов учета: оценка и калькулирование. Учетные регистры и их роль в бухгалтерском учете. Формы бухгалтерского учета. Учет основных хозяйственных процессов. Организация бухгалтерского учета и учетная политика организации.

*Раздел 2. Бухгалтерский (финансовый) учет*

Принципы построения и организации бухгалтерского (финансового) учёта. Учет денежных средств организации. Организация учета основных средств предприятия. Учет операций по кассе и денежных документов. Учет операций по счетам в банке. Учет нематериальных активов (НМА). Учет материально-производственных запасов (МПЗ). Учет расчетов с персоналом по оплате труда. Учет затрат на производство и калькулирование себестоимости продукции. Учет выпуска и реализации готовой продукции. Учета расчетов и текущих обязательств. Задачи учета ценных бумаг и финансовых вложений. Учет краткосрочных и долгосрочных финансовых вложений. Учет собственного капитала предприятия. Учет финансовых результатов и использования прибыли. Основное содержание и назначение управленческого учета.

**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** дисциплина "Бухгалтерский учет" входит в состав дисциплин базовой части профессионального цикла БЗ и является базой для последующего успешного освоения дисциплин базовой и вариативной части профессионального цикла и дисциплин вариативной части гуманитарного и экономического циклов: «Бухгалтерский финансовый учет», «Бухгалтерская финансовая отчетность», «Бухгалтерский управленческий учет», «Аудит», «Бухгалтерское дело»,

«Комплексный экономический анализ финансовой деятельности», «Лабораторный практикум по бухгалтерскому учету», «Международные стандарты финансовой отчетности», а также для последующего прохождения производственной практики и итоговой государственной аттестации.

**Требования к предварительной подготовке обучающегося:** Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь знания, умения, сформированные в ходе изучения дисциплин базовой и вариативной части гуманитарного, экономического, математического и профессионального циклов: «Право», «Микроэкономика», «Макроэкономика», «Финансы», «Статистика», «Эконометрика», «Математический анализ».

**Требования к результатам освоения дисциплины:** дисциплина участвует в формировании компетенций: ОПК-6.

**Трудоемкость дисциплины:** 3 зачетных единиц, (108 академических часа).

**Формы контроля**

**Промежуточная аттестация:** 5 семестр – экзамен.

### **Б1.В.05. Исследование операций и методы оптимизации**

**Место дисциплины в структуре основной образовательной программы, в модульной структуре ОПОП.**

Дисциплина «Исследование операций и методы оптимизации» относится к числу дисциплин профессионального цикла (вариативной части), обязательная дисциплина (Б1.В.05).

Успешное овладение дисциплиной предполагает предварительные знания математике,

численным методам, теории вероятностей и математической статистике, теории систем и системному анализу. Освоение этой дисциплины необходимо для подготовки бакалавров к научным исследованиям в области прикладной информатики и выполнении выпускной квалификационной работы.

#### **Цель изучения дисциплины**

«**Исследование операций и методы оптимизации**» является освоение основных идей методов, особенностей областей применения и методики использования их как готового инструмента практической работы при проектировании и разработке систем, математической обработке данных экономических и других задач, построении алгоритмов и организации вычислительных процессов на ПК. В курсе изучаются основные сведения о классических методах оптимизации решения различных прикладных задач.

#### **Задачи курса:**

- освоения данной дисциплины является подготовка к работе с вычислительной техникой;
- умение применять математические методы, физические законы и вычислительную технику для решения практических задач
- ориентироваться в современном прикладном программном обеспечении ЭВМ.

#### **Структура дисциплины**

Предмет «Исследование операций и методы оптимизаций». Линейное программирование. Теория двойственности в линейном программировании. Специальные задачи линейного программирования. Нелинейные методы и модели в экономике. Детерминированные и вероятностные модели управления запасами. Марковские процессы принятия решений. Методы принятия решений

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению: УК-2, ОПК-1, ОПК-6.

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **Знать:**

- о теоретические основы оптимизации и исследования операций;
- о содержательную сторону задач, возникающих в практике.

#### **Уметь:**

- о использовать полученные знания для осуществления анализа управленческих ситуаций;
- о идентифицировать проблему.

#### **Владеть:**

- о навыками принятия решений в современных условиях хозяйствования.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 6 зачетных единиц (216 часов).

**Формы контроля:** зачёт (4 семестр), экзамен (5 семестр).

### **Б1.В.06 Математическое и имитационное моделирование**

**Цели освоения учебной дисциплины:** освоение студентами теоретических знаний и приобретение практических навыков по формулированию прикладных экономико-математических и созданию имитационных моделей, их использованию для поддержки принятия управленческих решений.

#### **Для достижения цели ставятся задачи:**

- ознакомить студентов с сущностью, возможностями и практическим значением метода моделирования;
- дать представление о наиболее распространённых математических методах, используемых в экономико-математическом моделировании;
- ознакомить студентов с современной методологией и технологией имитационного моделирования;
- сформировать навыки по решению математических и созданию имитационных моделей;
- научить интерпретировать результаты математического и имитационного моделирования и применять их для обоснования управленческих решений.

**Студент должен знать:**

- теоретические основы моделирования как научного метода;
- понятия и базовые определения, используемые в теории и практике математического и имитационного моделирования;
- основные задачи, решаемые с помощью экономико-математического и имитационного моделирования;
- основные виды математических и имитационных моделей;
- методологию построения математических и имитационных моделей и их компьютерной реализации;
- основы обработки и анализа результатов моделирования.

**Студент должен уметь:**

- представлять экономические процессы в виде математических и имитационных моделей;
- анализировать взаимосвязи, определяющие последовательность построения математических и имитационных моделей, и устанавливать критерии эффективности, позволяющие оценивать преимущества альтернативных вариантов действий;
- выполнять решение моделей на персональном компьютере и проводить анализ полученных результатов.

**Студент должен владеть:**

- навыками построения математических и имитационных моделей систем и проведения на них исследований;
- навыками использования программно-инструментальных средств компьютерной реализации математических и имитационных моделей;
- анализа качества моделей и результатов моделирования.

**Содержание дисциплины:**

Основные понятия теории моделирования, современное состояние и общая характеристика проблемы моделирования систем. Понятия модели объекта и моделирования. Классификация моделей и видов моделирования. Возможности и ограничения моделирования, основные задачи, решаемые с помощью моделирования, в экономике.

Сущность математического моделирования. Технология математического моделирования и ее основные этапы. Математические методы, используемые для разработки и исследования экономико-математических моделей.

Моделирование случайных величин и событий. Метод Монте-Карло. Математические схемы моделирования систем.

Сущность имитационного моделирования, его применение в экономике.

Методологические подходы в имитационном моделировании. Имитационное моделирование систем массового обслуживания. Программные средства имитационного моделирования. Испытание и исследование свойств имитационной модели.

**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** Дисциплина «Математическое и имитационное моделирование» является базовой для освоения дисциплины «Экономико-математические методы и модели», необходима для успешного прохождения производственной практики и выполнения выпускной квалификационной работы.

**Требования к предварительной подготовке обучающегося:** Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовый уровень знаний по следующим дисциплинам: «Математика», «Дискретная математика», «Теория систем и системный анализ», «Теория вероятностей и математическая статистика».

**Трудоемкость дисциплины:** Трудоемкость дисциплины: 7 зачетных единиц, 252 час.

**Семестры изучения и формы итогового контроля знаний и уровня приобретенных компетенций:** 5 семестр – зачет, 6 семестр – экзамен.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** дисциплина участвует в формировании компетенций: УК-6, ОПК-1, ОПК-6, ПК-6.

**Образовательные технологии:** в рамках дисциплины предусмотрены:

– практические занятия, во время которых обсуждаются вопросы семинаров, домашних заданий,

- проводятся контрольные и аудиторные самостоятельные работы, решение задач, делаются устные сообщения по теме занятия, проводятся деловые игры и т.д.;
- самостоятельная работа студентов, включающая усвоение теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, выполнение индивидуальных заданий, рефератов, работа с учебниками, иной учебной и учебно-методической литературой, подготовка к текущему контролю успеваемости, к зачету и экзамену;
  - тестирование по отдельным темам дисциплины, по модулям программы;
  - НИРС;
  - консультирование студентов по вопросам учебного материала, написания тезисов, статей, докладов на конференции.

Реализация программы предполагает использование интерактивных форм проведения аудиторных занятий. Проведение практических занятий подразумевает обучение, построенное на групповой совместной деятельности студентов.

### **Б1.В.07 Численные методы**

#### ***– Место дисциплины в структуре основной образовательной программы, в модульной структуре ОПОП***

Дисциплина «Исследование операций и методы оптимизации» относится к числу дисциплин профессионального цикла (вариативной части).

Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по информатике в объеме программы средней школы; для освоения дисциплины необходимы знания, полученные студентами в ходе изучения курса «Математика», «Дискретная математика», «Теория вероятностей и математическая статистика» и «Информатика и программирование». Дисциплина (модуль) «Численные методы» является базовой для успешного освоения дисциплины (модуля) «Математическое и имитационное моделирование».

**Цель изучения дисциплины** «Численные методы» является освоение основных идей численных методов, особенностей областей применения и методики использования их как готового инструмента практической работы при проектировании и разработке систем, математической обработке данных экономических и других задач, построении алгоритмов и организации вычислительных процессов на ПК. В курсе изучаются основные сведения о классических численных методах решения различных прикладных задач.

#### **Задачи курса:**

- о освоения данной дисциплины является подготовка к работе с вычислительной техникой;
- о умение применять математические методы, физические законы и вычислительную технику для решения практических задач;
- о ориентироваться в современном прикладном программном обеспечении ЭВМ.

#### **Структура дисциплины**

Предмет вычислительной математики. Приближение функций, заданных на дискретном множестве. Численное дифференцирование. Решение систем линейных алгебраических уравнений. Методы численного решения уравнений и систем нелинейных уравнений. Численные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений (ОДУ). Понятие о численных методах решения уравнений в частных производных.

**Требования к результатам освоения дисциплины.** Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению: ОПК-1, ОПК-6.

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **Знать:**

- содержание дисциплины «Численные методы» и обладать достаточно полным представлением о возможностях применения разделов курса в различных прикладных областях науки и техники;
- приемы и навыки вычислительных процедур, научиться выбирать оптимальный численный метод решения данной задачи, давать математические характеристики точности исходной

- информации и оценивать точность полученного численного решения;
- основные подходы создания и использования математических моделей.

**Уметь:**

- использовать современные компьютерные технологии и пакеты прикладных программ для решения численных задач.

**Владеть:**

- навыками численного решения моделей прикладных задач.
- **Общая трудоемкость дисциплины:** составляет 5 зачетных единиц (180 часа).
- **Формы контроля:** экзамен (5 семестр).

### **Б1.В.08 Разработка программных приложений**

Программа дисциплины «Разработка программных приложений» предусматривает знакомство с теоретическими, методическими и техническими принципами использования прикладных программ при освоении общих принципов работы и получение практических навыков использования компьютерных технологий для решения прикладных задач.

В рабочей программе представлены цели и задачи дисциплины «Разработка программных приложений».

**Цели освоения дисциплины:**

Целью данного курса является, познакомить студентов с основными понятиями, методами программирования, способами использования, инструментами разработки программных приложений. Дать базовые навыки работы с языками программирования. Познакомить с различными видами языков программирования, с теоретическими и практическими вопросами разработки программ.

**Для достижения цели ставятся задачи:**

- получить представление о программном обеспечении в профессиональной деятельности;
- изучить необходимый понятийный аппарат дисциплины;
- сформировать умения выполнять разработку и отладку простых программ;
- сформировать умения работы с программными приложениями;
- получить необходимые знания из области администрирования приложений для дальнейшего самостоятельного освоения научно-технической информации;
- получить представление о применении положений программных продуктов при моделировании процессов сервиса.

**Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

**ОПК-7.** Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения

**Краткое содержание дисциплины по разделам:**

*Раздел 1. Вопросы разработки программного обеспечения.* Процесс разработки программного обеспечения. Процедурное, структурное, объектно-ориентированное программирование. Объектно-ориентированные языки программирования.

*Раздел 2. «Windows приложения».* Разработка приложения «Калькулятор». Базовые компоненты. Компоненты: MaskedTextBox, CheckBox, RadioButton PictureBox, DateTimePicker, TabControl, Timer, SaveFileDialog, ColorDialog, PrintDialog, ToolStrip. Разработка приложения «Текстовый редактор»

*Раздел 3. Пространство имен System.* Компоненты: Button, Panel, Label, TextBox, MenuStrip, ListView, ListBox, ComboBox. Создание приложения с использованием данных компонентов. Разработка приложения «Электронная таблица».

*Раздел 1. Среда Visual C++ для работы с графическим интерфейсом.* Создание проекта, редактор кода, *b* – модуль и режим дизайна (проектирования). Компоненты среды программирования. Организация работы с множеством форм. Разработка приложения «Библиотека».

*Раздел 4. Физическое подключение устройств.* «Базовые операции отладки». Понятие отладки. Базовые операции отладки. Добавление отладочного кода. Отладка программы. Стек вызова. Проверка расширенного класса. Отладка операции в различных средах.



«Отладка динамической памяти»

*Раздел 5. Функции проверки динамической памяти.* Управление отладочными операциями динамической памяти, отладочный вывод. Отладка программ C++/CLI. Получение вывода трассировки в приложениях Windows Form. Усовершенствование представления. Обновление множественных представлений. Прокрутка представлений. Удаление и перемещение объектов. Приложение «Бухгалтерская программа».

*Раздел 6. «Реализация контекстного меню».* Связывание меню с классом. Проверка контекстных меню. Подсветка элементов. Обработка сообщений меню. Работа с маскированными элементами.

*Раздел 7. Вопросы разработки программного обеспечения.* Процесс разработки программного обеспечения. Процедурное, структурное, объектно-ориентированное программирование. Объектно-ориентированные языки программирования. Функции центрального диспетчера прерываний на примере Windows NT. Интерфейс прикладного программирования. Набор функций и алгоритмы программного компонента. Абстракции в методологии интегрирования различных программных компонентов.

*Раздел 8. Среда Visual C++ для работы с графическим интерфейсом.* Создание проекта, редактор кода, b – модуль и режим дизайна (проектирования). Компоненты среды программирования. Организация работы с множеством форм.

*Раздел 9. Пример тупика.* Примеры тупика на ресурсах типа CR, на ресурсах типа CR и SR, на ресурсах типа SR. Методы борьбы с тупиками. Работа с графическим интерфейсом. Создание проекта, редактор кода, b – модуль и режим дизайна (проектирования). Компоненты среды программирования. Организация работы с множеством форм. Характерные особенности виртуальных ОС.

*Раздел 10. Процесс разработки программного обеспечения.* Процедурное, структурное, объектно-ориентированное программирование. Объектно-ориентированные языки программирования. Критические секции. Блокирующие переменные. Семафорные примитивы Дейкстры. Среда Visual C++ для работы с графическим интерфейсом. Компоненты среды программирования. Организация работы с множеством форм.

*Раздел 11. Классификация API.* Архитектурный подход к распределенному и параллельному программированию. Характер взаимодействия различных сред программирования. Библиотеки, алгоритмы и контейнерные классы в распределенных и параллельных средах. API графического интерфейса. Структура и классификация. Виды графических интерфейсов. Программирование с использованием прикладных интерфейсов

### **Перечень компетенций, приобретаемых при изучении дисциплины.**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

#### Знать:

Основные определения и понятия; знание конфигурации компьютера, основных принципов управления процессами; об основных принципах управления памятью, файловой системой и устройствами ввода-вывода; понимать связь между различными объектами программных приложений. Знать современные пакеты прикладных программ, назначение, виды, основные функции и общие принципы построения программ приложения, инструментальные языки и компоненты программных приложений.

#### Уметь:

Самостоятельно работать с учебной, справочной и учебно-методической литературой; распознавать объекты программных приложений; самостоятельно анализировать (определять) требования используемой программе, проектировать программный продукт, работать в редакторах, компоновать или интегрировать программный комплекс, производить верификацию, тестирование и отладку; документировать и внедрять программный продукт, проводить тиражирование.

#### Владеть:

Техникой работы с библиотеками, навыками работы в различных редакторах. Студенты должны выполнять на компьютере стандартные действия в указанных программных приложениях, конфигурировать одноранговые сети, иметь навыки работы с сетевыми операционными системами, работать в Internet.

### **Основные виды занятий и особенности их проведения**

4 зачетных единиц (144 академических часа).

#### **Формы контроля**

Промежуточная аттестация: экзамен (6 семестр).

### **Б1.В.09 Архитектура информационных систем**

#### **Цели освоения учебной дисциплины:**

- получение студентами знаний о концептуальных основах архитектуры информационных систем (ИС), основных принципах, методиках описания и разработки ИС, а также формирование навыков применения методов и средств анализа, разработки и совершенствования архитектуры ИС.
- формирование целостного представления о концептуальных основах системной архитектуры ИС, основных принципах их описания и разработки;
- выработка навыков разработки и оформления проектной и рабочей технической документации.

#### **Для достижения цели ставятся задачи:**

- получить представление о роли информационных систем в профессиональной деятельности;
- изучить необходимый понятийный аппарат дисциплины;
- сформировать умения проектирования и разработки информационных систем;
- овладеть навыками применения основных видов информационных технологий;

#### **Студент должен знать:**

- классификацию информационных систем и структур;
- конфигурации аппаратных средств информационных систем;
- базовые модели архитектур информационных систем;
- общие характеристики процесса проектирования информационных систем.

#### **Студент должен уметь:**

- использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании систем;
- работать с информацией в глобальных информационных сетях;
- использовать специализированные подсистемы как элементы при построении и проектировании информационных систем.

#### **Студент должен владеть:**

- моделями информационных систем;
- средствами разработки архитектуры информационных систем;
- средствами разработки информационных систем.

#### **Содержание дисциплины:**

Теоретические основы современных информационных систем.

Программное обеспечение разработки архитектуры информационных систем .

Классификация по архитектуре, по степени автоматизации, по характеру обработки данных, по сфере применения, по масштабности.

Принципы ASP.NET.

Формальные методы описания структуры информационной системы. Системный подход при анализе архитектуры информационной системы. Технологии разработки информационных систем.

Модель распределенной обработки информации. Основные понятия архитектуры информационных сетей.

**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** Освоение данной дисциплины является основой для последующего изучения дисциплин базовой части профессионального цикла:

«Проектный практикум». Дисциплин вариативной части профессионального цикла: «Управление информационными системами», «Интеллектуальные информационные системы», а также для последующего прохождения производственной практики и подготовки к итоговой государственной аттестации.

**Требования к предварительной подготовке обучающегося:** Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения, сформированные в ходе изучения дисциплин:

«Информационные системы и технологии», «Проектирование информационных систем», «Менеджмент».

**Трудоемкость дисциплины:** Трудоемкость дисциплины: 6 зачетных единиц, 216 час.

**Семестры изучения и формы итогового контроля знаний и уровня приобретенных компетенций:** 7 семестр - экзамен.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** дисциплина участвует в формировании компетенций: УК-6, ОПК-8, ПК-3.

**Образовательные технологии:** в рамках дисциплины предусмотрены:

- практические занятия, во время которых обсуждаются вопросы семинаров, домашних заданий, проводятся контрольные и аудиторские самостоятельные работы, решение задач, делаются устные сообщения по теме занятия, проводятся деловые игры и т.д.;

- самостоятельная работа студентов, включающая усвоение теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, выполнение индивидуальных заданий, рефератов, работа с учебниками, иной учебной и учебно-методической литературой, подготовка к текущему контролю успеваемости, к зачету и экзамену;

- тестирование по отдельным темам дисциплины, по модулям программы;

- НИРС;

- консультирование студентов по вопросам учебного материала, написания тезисов, статей, докладов на конференции.

Реализация программы предполагает использование интерактивных форм проведения аудиторных занятий. Проведение практических занятий подразумевает обучение, построенное на групповой совместной деятельности студентов.

### **Б1.В.10 Учет затрат, калькулирование и бюджетирование в отдельных отраслях производственной сферы**

#### **Цель курса:**

Получение студентами знаний по учету затрат, калькулированию и бюджетированию в производственных условиях рыночной экономики.

Задачами изучения курса являются:

-изучение методов учета затрат на производство продукции, калькулирование себестоимости продукции;

-изучение актов документального оформления материальных и финансовых регистров бухгалтерского учета.

#### **Общая трудоемкость дисциплины**

3 зачетных единиц (144 академических часа).

#### **Формы контроля**

Промежуточная аттестация: экзамен (8 семестр).

- Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины «Учет затрат, калькулирование и бюджетирование в отдельных отраслях производственной сферы»: УК-6, ОПК-6.

В результате изучения дисциплины студенты должны:

#### **Знать:**

основные нормативные акты, регламентирующие учет затрат на производство продукции (работ, услуг);

общий порядок учета производственных затрат;

особенности учета в современной рыночной экономике.

#### **Уметь:**

вести бухгалтерские регистры по учету затрат на производство продукции;

составлять плановые и фактические калькуляции по отдельным видам продукции и технологическим операциям;

составлять бюджеты по всем видам финансово-производственной деятельности.

#### **Владеть:**

методами калькулирования себестоимости;

методами разработки бюджетов хозяйственной деятельности;  
методами ведения бухгалтерского учета затрат на производство продукции.

### **Б1.В.11 Финансы и кредит**

**Цель изучения дисциплины:** усвоение теоретических и практических основ организации и функционирования финансов и кредита в рыночной экономике на разных ее уровнях (макро и микроэкономическом уровне); на основе теоретического и практического анализа процессов финансирования и кредитования, а также обобщения законодательных и нормативных документов, опыта рыночных преобразований в общественном секторе экономики и в сфере предпринимательской деятельности овладеть механизмами организации планирования, стимулирования, управления и формами проявления финансов и кредита в РФ.

#### **Задачи дисциплины:**

- овладение понятийным аппаратом, описывающим принципы организации, структуру и взаимосвязь элементов финансов и кредита;
- изучение основ финансов и кредита, организации денежного обращения, их значения в системе рыночной экономики страны (коммуникативная компетентность - эффективное взаимодействие с различными организациями, органами власти и управления, их представителями),
- ознакомление с действующей практикой, законодательными и нормативными актами, регламентирующими денежные и кредитные отношения, регламентирующими функционирование банков во внешнеэкономической деятельности;
- сформировать у слушателей устойчивое представление о финансовой и кредитной политике государства и предприятий, источников формирования их денежных ресурсов, механизмах использования финансовых средств, эффективном и рациональном управлении денежными потоками
- показать роль финансово-кредитных рычагов в системе управления организацией проанализировать процессы воздействия финансовой и денежно-кредитной политики на функционирование хозяйствующих субъектов;
- привить навыки самостоятельного поиска и анализа финансовой информации, работы со специальной литературой и периодической печатью.

#### **Студент должен знать:**

- понятийный аппарат в области финансов и кредита, основные этапы становления и развития финансовой науки;
- теоретические основы функционирования финансово-кредитной системы РФ, функции и задачи органов управления
- финансами;
- экономические, организационные, правовые и социальные аспекты финансово-кредитных отношений применительно к современному этапу трансформации национальной экономики;
- сущность и значение системы кредитования;
- состояние и перспективы развития международной денежно-кредитной системы.
- методики составления различных финансовых планов органов власти и местного самоуправления, предприятий различных форм собственности, а также анализа эффективности их исполнения.

#### **Студент должен уметь:**

- оперировать теориями денег, теориями сущности кредитно-финансовых институтов и кредитных систем;
- разбираться в методиках государственного финансово-кредитного регулирования, в рамках действующих законодательных и нормативных актов;
- анализировать происходящие в стране финансово-кредитные процессы, дать им объективную оценку, находить пути оптимизации решений в сфере управления финансами;
- уметь использовать методы и инструменты финансово-кредитного механизма для обоснования и принятия оптимальных управленческих решений.
- ориентироваться в потоке финансовой информации, изменениях нормативно-правового характера;
- пользоваться учебной и специальной научной и периодической литературой; Студент должен

иметь навыки:

- применения на практике теоретических знаний в области финансов и кредита;
- выявлять основные тенденции развития финансовых и кредитных отношений в России;
- использования финансово-кредитного механизма для обеспечения эффективной работы организации;
- анализа современного состояния денежного обращения, финансов и кредита и определение перспектив развития.

### **Содержание. Раздел I. Деньги и денежная система.**

Необходимость и сущность денег. Функции и виды денег и их особенности. Роль денег в воспроизводственном процессе. Выпуск денег в хозяйственный оборот. Эмиссия денег. Денежный оборот: его содержание и структура. Методы регулирования денежного оборота. Безналичный денежный оборот: его структура и организация. Налично-денежный оборот и его организация. Денежные системы. Инфляция: причины, формы проявления и социально-экономические последствия. Основы международных валютных и расчётных отношений.

### **Раздел II. Кредит и кредитные отношения.**

Необходимость и сущность кредита. Формы и виды кредита. Роль и границы кредита. Ссудный процент и его экономическая роль. Международный кредит и его формы.

### **Раздел III. Банки.**

Понятие и элементы банковской системы. Центральные банки и основы их деятельности. Коммерческие банки и их операции. Международные финансовые и кредитные институты.

### **Раздел III. Финансы**

Понятие сущности и функции финансов в современных условиях, финансовая политика государства, финансовый контроль, управление финансами, финансовый механизм и его основные элементы, финансовая система страны, государственные финансы, финансы предприятий и коммерческих организаций, бюджетное устройство и бюджетный процесс в РФ, государственный бюджет и его роль в социально-экономических процессах, доходы государственного бюджета, государственный и муниципальный кредит, расходы государственного бюджета, внебюджетные фонды, роль финансов в развитии международных экономических отношений.

**Место дисциплины в учебном плане:** Б1.В.11 профессиональный цикл, вариативная часть, дисциплина по выбору. Дисциплина изучается в 6 семестре.

**Требования к предварительной подготовке обучающегося:** для успешного освоения дисциплины студент должен иметь знания, умения, сформированные в ходе изучения дисциплин базовой и вариативной части гуманитарного, экономического, математического и профессионального циклов: «Право», «Микроэкономика», «Макроэкономика», «Финансы», «Статистика», «Деньги, кредит, банки», «Менеджмент», «Мировая экономика и МЭО», «Макроэкономическое планирование прогнозирование»,

«Корпоративные финансы», «Банковское дело», «Государственные и муниципальные финансы», «Страхование», «Финансовый менеджмент», «Международные финансы», «Налоговая система РФ», «Финансовые рынки», «Оценка стоимости бизнеса», «Финансовое право», «Экономика КЧР», «Инвестиции», «Основы бизнеса».

**Трудоемкость дисциплины:** 4 зачётные единицы, 144 час.

**Семестры изучения и формы итогового контроля знаний и уровня приобретенных компетенций:** 6 семестр – зачет.

**Требования к результатам освоения.** Дисциплина участвует в формировании компетенций: ОПК-6.

**Образовательные технологии:** в рамках дисциплины предусмотрены:

- лекции;
- практические занятия, во время которых обсуждаются вопросы лекций, самостоятельных заданий, проводятся контрольные и аудиторные самостоятельные работы, делаются устные сообщения по теме занятия, и т.д.;
- самостоятельная работа студентов, включающая усвоение теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, выполнение индивидуальных заданий, рефератов, работа с учебниками, иной учебной и учебно-методической литературой, подготовка к текущему контролю

успеваемости, к зачету и экзамену;

– научно-исследовательская работа студентов;

– консультирование студентов по вопросам учебного материала, написания тезисов, статей, докладов на конференции.

Реализация программы предполагает использование интерактивных форм проведения практических занятий.

### **Б1.В.12 Разработка учетных приложений в 1С**

#### **Цель изучения дисциплины:**

Для достижения цели ставятся задачи:

– ознакомить студентов с основами финансовой математики;

– изучить методики применения методов финансовой математики для проведения количественного анализа практических ситуаций;

– применить полученные знания для решения типичных задач количественного финансового анализа;

– использовать стандартное программное обеспечение персональных компьютеров для проведения финансовых вычислений.

**Студент должен знать:** теоретические основы построения и функционирования информационной системы 1С: Предприятие 8, ключевые направления применения программы «Конфигуратор» для редактирования имеющихся приложений и разработки новых.

**Студент должен уметь:** формулировать цели и задачи автоматизации обработки управленческой и учетной информации, работать в среде 1С: Предприятие 8; работать с современными технологиями и разрабатывать учетные приложения в среде 1С: Предприятие 8.

**Студент должен владеть:** современными методами применения информационной системы 1С: Предприятие 8; методами разработки учетных приложений в среде 1С: Предприятие 8.

#### **Содержание дисциплины:**

Общие сведения о системе 1С: Предприятие 8.2. Работа с конфигурацией. Объекты конфигурации.

Подсистемы, справочники, документы, регистры.

Командный интерфейс. Рабочий стол и настройка командного интерфейса. Механизм основных форм. Приемы разработки форм.

Модули. Обработчики событий. Бухгалтерский учет.

Встроенный язык. Типы данных. Выражения языка. Основные приемы работы. Особенности режимов запуска программы. Работа с запросами.

Администрирование.

**Место дисциплины в учебном плане:** Б1.В.12 профессиональный цикл, вариативная часть, обязательная дисциплина.

#### **Требования к предварительной подготовке обучающегося:**

Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных студентами при изучении следующих дисциплин: «Информационные системы и технологии»; «Проектирование экономических информационных систем»;

«Проектный практикум»; «Системная архитектура информационных систем».

**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**

Изучение дисциплины необходимо для успешного освоения дисциплин профессионального цикла и прохождения преддипломной практики; при подготовке и защите выпускной квалификационной работы; в ходе дальнейшего обучения в магистратуре и аспирантуре; в процессе последующей профессиональной и научной деятельности.

**Трудоемкость дисциплины:** 4 зачетные единицы, 144 час.

**Семестры изучения и формы итогового контроля знаний и уровня приобретенных компетенций:** 7 семестр – экзамен.

Требования к результатам освоения дисциплины: Дисциплина «Разработка учетных приложений в 1С» обеспечивает формирование следующих компетенций бакалавра прикладной информатики ПК-6, ПК-7, ПК-11.

Образовательные технологии: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов.

### **Б1.В.13 Экономико-математические методы и модели**

Учебная дисциплина «Экономико-математические методы и модели» относится к дисциплинам по выбору вариативной части цикла.

#### **Цель и задачи изучения дисциплины:**

формирование системы знаний, умений и навыков, связанных с применением основных методов экономико-математического моделирования в ходе анализа развития и управления национальным хозяйством в различных сферах и предметных областях, а также развитие универсальных компетенций и основы для формирования профессиональных компетенций с учетом особенностей социально-экономических систем, экономических закономерностей и реализации комплексного системного подхода в управлении (как антикризисного, так и стабилизационного).

#### **Для достижения цели ставятся задачи:**

- обобщить имеющиеся знания о функциях и методах моделирования экономических процессов и социально-экономических систем.
- познакомиться с основными методами оценки экономико-математических моделей;
- сформировать современное научное представление о методах исследований и моделировании экономических систем;
- научиться проводить анализ и давать адекватную оценку протекающих социально-экономических процессов на основе методов экономико-математического моделирования.

#### **Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:**

УК-6, ОПК-6.

#### **В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

##### **Знать:**

- основные понятия математической экономики;
- области применения математической экономики;
- математические модели экономических объектов и процессов и области их использования;
- методы представления экономических процессов и объектов в виде математической модели.

##### **Уметь:**

- использовать математические модели экономических объектов, систем и явлений;
- проводить анализ результатов выдаваемых математической моделью;
- делать соответствующие выводы и принимать необходимые решения для осуществления изменения поведения математической модели; экономического роста, анализировать основные показатели и факторы экономического роста.

##### **Владеть:**

- простейших производственных функций и функций полезности; функций спроса и предложения;
- макроэкономических моделей рынков;
- модели межотраслевого баланса Леонтьева;
- навыками выбора соответствующих информационных технологий, владеть ими на высоком уровне, иметь опыт работы в современных интегрированных математических средах.

#### **Формы промежуточного контроля:**

Рабочая программа дисциплины обеспечена контрольными работами, вопросами для зачета.

Используемые формы текущего контроля: самостоятельные работы; устный опрос; устное сообщение.

**Форма итогового контроля знаний:**

8 семестр – зачет.

**Трудоемкость дисциплины**

3 зачетные единицы, 108 час.

### **Б1.В.14 Налогообложение**

**Целью освоения учебной дисциплины:** являются формирование современных фундаментальных знаний в области налогов и налогообложения, исторических и дискуссионных аспектов их сущности, функций, принципов, роли в современной рыночной экономике, а также практических навыков в сфере налогообложения.

**Для достижения цели ставятся задачи:**

1. изучение теоретических основ налогообложения, налоговой политики и построения налоговой системы РФ; ознакомление с основными законодательными и нормативными актами, определяющими налоговую систему Российской Федерации;

2. рассмотрение особенностей налоговой системы РФ, обусловленные конкретными социально-политическими и экономическими условиями и тенденциями, перспектив ее дальнейшего развития;

3. изучение основных характеристик налогов, сборов и платежей, действующих в РФ, элементами их исчисления и уплаты.

**Студент должен знать:**

- об экономической сущности налогов, их функциях и принципах;
- о влиянии налогов на экономические процессы и налоговом регулировании экономики.

**Студент должен уметь:**

- практически и исчислять наиболее важные для государственного бюджета налоги;
- составлять и заполнять формы отчетности по наиболее важным налогам, т.е. декларации.

**Студент должен владеть:**

- основными направлениями налоговой реформы на современном этапе развития российской экономики;
- навыками контроля над правильностью исчисления и уплаты налогов и сборов.

**Содержание дисциплины:** Экономическая сущность налогов. Функции налогов, элементы налога и их характеристика, принципы и методы налогообложения. Налоговая система, особенности построения налоговой системы в России, промышленно-развитых и развивающихся государствах. Классификация налогов; налоговый механизм; налоговый контроль; налоговая политика; налоговое регулирование и ее особенности в России и зарубежных странах. Налог на прибыль организаций: особенности налогообложения отдельных видов доходов организаций, прибыли страховых и кредитных организаций, иностранных юридических лиц. Налог на имущество предприятий. Платежи за пользование природными ресурсами и недрами. Акцизы, налог на добавленную стоимость, налог с продаж. Отчисления в государственные внебюджетные фонды; таможенные пошлины. Налоги с физических лиц: налог на доходы физических лиц; совокупный годовой доход как объект налогообложения. Налогообложение доходов от предпринимательской деятельности; декларация о доходах граждан; имущественные налоги с физических лиц (налог на недвижимость).

Другие налоги и сборы с юридических и физических лиц: земельный налог, транспортный налог, налог на игорный бизнес, государственная пошлина. Права, обязанности и ответственность налогоплательщиков, налоговых органов; состав и структура налоговых органов. Формы и методы налогового контроля в России и зарубежных странах; ответственность за совершение налоговых правонарушений; налоговые проверки и их виды: цели и методы камеральных и выездных проверок.

**Место дисциплины в учебном плане:** Б1.В.14 профессиональный цикл, вариативная часть, обязательные дисциплины.

**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** «Бухгалтерский учет», «Финансы и кредит», «Учет затрат,



калькулирование и бюджетирование в отдельных отраслях производственной сферы» «Бухгалтерская финансовая отчетность», «Лабораторный практикум по бухгалтерскому учету», «Аудит».

**Требования к предварительной подготовке обучающегося:** Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовый уровень знаний по дисциплинам «Бухгалтерский учет».

**Трудоемкость дисциплины:** 3 зачетных единиц, 108 час.

**Семестры изучения и формы итогового контроля знаний и уровня приобретенных компетенций:** 8 семестр - зачет.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** Дисциплина участвует в формировании компетенций: УК-2, ПК-12.

**Образовательные технологии:** в рамках дисциплины предусмотрены:

- лекции (традиционные и проблемные);
- практические занятия, во время которых обсуждаются вопросы лекций, домашних заданий, делаются устные сообщения по теме занятия, проводятся деловые игры и т.д.;
- в качестве самостоятельной работы выполняют практикум, предполагающий решение задач, завершающейся заполнением форм налоговых деклараций;
- самостоятельная работа студентов, включающая усвоение теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, выполнение индивидуальных заданий, рефератов, работа с учебниками, иной учебной и учебно-методической литературой, подготовка к текущему контролю успеваемости, к зачету и экзамену;
- тестирование по отдельным темам дисциплины;
- НИРС;
- консультирование студентов по вопросам учебного материала, написания тезисов, статей, докладов на конференции.

Реализация программы предполагает использование интерактивных форм проведения практических занятий. Проведение практических занятий подразумевает обучение, построенное на групповой совместной деятельности студентов.

### **Б1.В.15. Базы данных**

**Целью данного курса является,** приобретение базовых теоретических знаний и формирование практических навыков в области создания баз данных (БД) и общих принципов их функционирования.

**Для достижения цели ставятся задачи:**

- освещение теоретических и организационно-методических вопросов построения и функционирования систем, основанных на концепции баз данных;
- приобретение практических навыков в проектировании, ведении и использовании баз данных в среде выбранных систем управления базами данных (СУБД);
- знакомство с основами обеспечения безопасности и целостности баз данных, а также с направлениями и перспективами развития баз данных.

**Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата**

Дисциплина (модуль) «Базы данных» Б1.В.15 относится к вариационной части Блока 1.

**Краткое содержание дисциплины:**

Банки данных – основные понятия. Этапы проектирования баз данных. Логическая организация баз данных. Физическая организация баз данных. Основы теории реляционных баз данных. Инфологическое (концептуальное) моделирование предметной области. Даталогическое моделирование. Проектирование баз данных на основе ER-модели. Целостность баз данных. Организация ввода данных в базу данных. Языки запросов – общая характеристика. Табличные языки запросов. Язык SQL. Вывод информации из баз данных. Разработка приложений. Безопасность данных. Распределенные БД.

**Формы промежуточного контроля:**

Лекции; лабораторные работы, самостоятельная работа студентов, тестирование,

**Форма итогового контроля знаний:**

В 3 семестре - зачет, в 4 семестре - экзамен;

**Требования к результатам освоения.**

Дисциплина (модуль) «Базы данных» реализуется:

Дисциплина участвует в формировании компетенций ОПК-2, ПК-9.

**Используемые инструментальные и программные средства:**

Microsoft Office.

**Трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетную единицу, 252 часа в соответствии с Учебным планом.

**Б1.В.16 Элективные курсы по физической культуре****– Цель дисциплины:**

Целью физического воспитания студентов является 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.

Для достижения цели ставятся, понимание социальной значимости физической культуры и ее роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности

**– Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Дисциплина «Элективные курсы по физической культуре» является составным компонентом физического воспитания,

Для успешного освоения дисциплины студент должен **знать:** о влиянии оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек; способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности; уметь выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнения атлетической гимнастики;

**– Требования к результатам освоения дисциплины:**

способностью самостоятельно, методически правильно использовать методы физического воспитания и укрепления здоровья, готовность к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7);

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать**

• методы сохранения и укрепления физического здоровья и умения использовать их для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

**уметь**

• самостоятельно проводить тренировочные занятия по физической культуре;

**владеть**

• личным опытом использования физкультурно-спортивной деятельности для повышения своих функциональных и двигательных и двигательных возможностей для достижения личных жизненных и профессиональных целей;

**Общая трудоемкость дисциплины**

9,1 зачетных единиц (328 академических часа).

**Формы контроля**

Промежуточная аттестация: зачет (1-6 семестр).

**Б1.В.ДВ.01.01 Традиционный этикет народов Северного Кавказа.**

**Целью** изучения дисциплины является выработка у студентов целостного представления о становлении и развитии народов, проживающих в настоящее время в КЧР, формирование понимания логики исторических событий, исходя из знаний о народах тех времен, об их ментальности и социально-психологических особенностях.

**Для достижения цели ставятся задачи:**

Сформировать представление о роли истории народов КЧР в профессиональной деятельности учащихся; изучить необходимый понятийный аппарат дисциплины; сформировать навыки самостоятельной работы с источниками, картой и другими необходимыми материалами; изучить основные события, происходившие в истории народов Карачаево-Черкесии на различных этапах их развития; выработать умение давать личностную характеристику различных событий и исторических личностей; получить необходимые знания по региональной истории для анализа процессов и явлений, имевших место в жизни народов КЧР; выработать умение анализировать современные историографические подходы, что позволит раскрыть основные тенденции и особенности экономического развития народов Карачаево-Черкесии.

**КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ):**

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций УК-5.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:** основные определения и понятия; современные информационно-коммуникационные технологии; основные факты; движущие силы и закономерности исторического процесса, место человека в историческом процессе; социальную структуру и политическую организацию общества; общенаучные принципы и методы познания при анализе конкретно-исторических проблем; методы комплексного анализа исторических источников для объяснения исторических фактов, проблемный и фактический материал по различным процессам в истории республики; особенности исторического и экономического развития региона; степень изученности региональной истории, перспективы и пути экономического развития республики; методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации; правила ведения дискуссий и полемики; отечественный и зарубежный опыт организации работы финансовых учреждений;

**Уметь:** самостоятельно получать знания: работать с конспектами, учебником, учебно-методической, справочной литературой, другими источниками информации; воспринимать и осмысливать информацию; применять полученные знания для решения учебных задач; подводить итоги работы; выполнять самоконтроль; закреплять и расширять знания; самостоятельно работать с учебной, справочной и учебно-методической литературой; определять пространственные рамки исторических процессов и явлений на локальном, национальном и глобальном уровнях; анализировать исторические события, явления и процессы в их темпоральной характеристике; характеризовать модели общественного развития; ориентироваться в научных концепциях, объясняющих единство и многообразие исторического процесса, специфику интерпретации прошлого различными школами и направлениями в исторической науке; понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе; использовать нормативные правовые документы в своей деятельности; выявлять и использовать возможности финансовых учреждений для организации работы с различными категориями юридических и физических лиц; подготовить и редактировать тексты профессионального и экономически значимого содержания.

**Владеть:** навыками работы с учебной и учебно-методической литературой, нарративными и другими источниками; технологиями научного анализа, использования и обновления знаний по истории КЧР; принципами научного анализа при прогнозировании последствий экономических процессов; толерантным восприятием экономических, социальных и культурных различий, уважительному и бережному отношению к историческому наследию и культурным традициям; навыками использования нормативных документов в своей деятельности; навыками публичной речи, ведения дискуссии и полемики; разными методами исследования исторических источников; навыками самостоятельного выполнения творческих (исследовательских) проектов

**Содержание дисциплины**

**Раздел 1. Дореволюционный период.** Историография истории народов КЧР. Возникновение

и развитие первобытнообщинного строя, его разложение и возникновение классового общества. Первобытнообщинный строй на территории Северо-Западного Кавказа: развитие и разложение. Формирование народов КЧР. Происхождение, формирование и расселение народов КЧР. Этнический состав населения и его расселение в период средневековья. Взаимоотношение народов Карачаево-Черкесии с Россией в XVI-XVII вв. Социально-политическое развитие народов КЧР в период средневековья. Включение Карачая и Черкесии в состав России. Социально-экономические отношения в Карачае и Черкесии в первой половине XIX века. Карачай и Черкесия во второй половине XIX – начале XX века.

**Раздел 2. Новейший период (1917-2010г.г.)** Карачай и Черкесия в период Октябрьской революции и гражданской войны. Население Карачая и Черкесии в 1921-1941 гг. Карачай и Черкесия в годы Великой Отечественной войны. Социально-экономическое развитие Карачая и Черкесии в довоенный период и годы Вов. Депортация и реабилитация карачаевского народа. Карачаево-Черкесия в послевоенный период. Рост благосостояния трудящихся, развитие культуры и науки в 50-70-е г.г. XX в. Распад СССР и влияние этого процесса на политическое развитие КЧР в конце XX - начале XXI в. Образование и деятельность националистических организаций в КЧР: Джмагат, Бирлик, Адыге-Хасе, Русь и другие. Политическое, экономическое и социальное развитие КЧР на современном этапе.

**Общая трудоемкость дисциплины**

2 зачетных единиц (72 академических часа).

**Формы контроля**

Промежуточная аттестация: зачет (7 семестр).

**Б1.В.ДВ.01.02 Культура речи**

- Цели и задачи изучения дисциплины. Обеспечение коммуникативной компетенции будущих бакалавров, которая заключается в умении оптимально использовать средства языка при устном и письменном общении в типичных профессионально и социально значимых ситуациях; повышение культуры мышления; формирование лингвистической грамотности, важной для профессиональной коммуникации; овладение навыками публичного выступления и делового общения; овладение нормами современного русского литературного языка; знание стилистических богатств современного русского литературного языка; формирование базовых навыков коммуникативной компетенции в различных речевых ситуациях; формирование навыков редактирования.

- Содержание. Проблемы речевой культуры в современном обществе. Культура речи, её нормативный, коммуникативный и этический аспекты. Орфоэпические, лексические и морфологические нормы современного русского литературного языка и их нарушение. Синтаксические нормы. Функционально-смысловые типы речи: описание, повествование, рассуждение. Жанры описания, повествования, рассуждения. Языковая норма, её роль в становлении и развитии литературного языка. Динамическая теория нормы, вариативность, нормализация и кодификация. Основные коммуникативные качества речи: чистота, выразительность, уместность, логичность, точность, богатство и правильность. Стилистические нормы современного русского языка и их нарушение.

- Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Русский язык и культура речи» относится к базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла (Б1.В.ДВ.01.02).

- Требования к предварительной подготовке студента. Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по русскому языку в объёме средней школы.

- Семестры изучения и формы итогового контроля знаний:

**Общая трудоемкость дисциплины**

2 зачетных единиц (72 академических часа).

**Формы контроля**

Промежуточная аттестация: Зачет (7 семестр).

- Требования к результатам освоения. Дисциплина участвует в формировании компетенций: УК-4.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- основные законы речевого взаимодействия;
- формы, методы и законы публичного выступления, теорию языка как основного средства общения;
- стилистику речи, компоненты культуры речи;
- изобразительно-выразительные средства языка; особенности публичного выступления; технику литературного редактирования и правки текста.

уметь:

ориентироваться в различных речевых ситуациях и адекватно реализовывать коммуникативные намерения, соблюдать правила речевого этикета;

- создавать и редактировать связные, устные и письменные тексты различных стилей речи в соответствии с коммуникативными задачами;

владеть:

- навыками участия в диалогических и полилогических ситуациях общения, установления и ведения речевого контакта, навыками грамотного письма и публичного выступления, навыками по внедрению, адаптации и настройке прикладных ИС.

- Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

### **Б1.В.ДВ.02.02 Корпоративные финансы**

**Цель изучения дисциплины:** изучение закономерностей и проблем экономического развития хозяйствующих субъектов разных форм собственности; формирование у будущих специалистов прочных теоретических знаний и практических навыков в сфере корпоративных финансов.

**Задачи изучения дисциплины.** Реализация требований государственных стандартов направленных на изучение финансового механизма и финансовой политики; формирование финансовых ресурсов и капитала хозяйствующих субъектов; доходов и расходов; финансового планирования и бюджетирования.

**Студент должен знать:** принципы идентификации фундаментальных факторов, влияющих на принятие решений финансовым менеджером компании.

**Студент должен уметь:**

- применять современные модели для анализа структуры капитала, политики выплат, финансовой структуры компании, финансовых механизмов корпоративного контроля и корпоративного управления;
- анализировать характеристики эмпирических данных, указывающих на наличие факторов систематического и специфического рисков.

**Студент должен владеть:** способами построения исследований финансовых решений компаний в условиях развивающегося российского рынка капитала.

**Содержание.** Сущность, функции и принципы финансов корпораций. Организация и управление финансами. Финансовые ресурсы и капитал. Доходы и расходы корпораций. Прибыль и рентабельность. Формирование и использование оборотных средств и основного капитала. Управление денежными потоками. Финансовое планирование и бюджетирование.

**Место дисциплины в структуре ОПОП.** Дисциплина входит в блок дисциплин по выбору профессионального цикла Б1.В.ДВ.02.02.

**Требования к предварительной подготовке студентов.** Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовый уровень знаний по таким дисциплинам как «Финансы», «Статистика», «Государственные и муниципальные финансы», «Налоги и налогообложение предприятий (организаций)», «Финансовое право».

**Трудоёмкость дисциплины:** 2 зачетные единицы, 72 час.

*Семестры изучения и формы итогового контроля знаний и уровня приобретенных компетенций:* 4 семестр – зачет.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** Дисциплина участвует в формировании компетенций: УК-2, УК-3, УК-4, УК-6, ОПК-4, ОПК-9, ПК-4.

**Образовательные технологии:** Лекции, консультации преподавателей, практические занятия, на

которых обсуждаются вопросы лекций, домашних заданий, делаются доклады, проводится тестирование; в качестве интерактивных форм обучения используются деловые и ролевые игры. Программное обеспечение: MS Office; Internet Explorer.

### **Б1.В.ДВ.03.01 Математическая экономика**

Учебная дисциплина «Математическая экономика» относится к дисциплинам по выбору вариативной части базового цикла.

#### **Цель и задачи изучения дисциплины:**

Целью курса "Математическая экономика" является освоение студентами современных математических методов анализа, научного прогнозирования поведения экономических объектов. Основное внимание в содержании данного курса уделено вопросам математического моделирования экономических процессов, протекающих в реальных экономических объектах на микро- и макроуровнях. Освоение данного курса будет способствовать развитию у студентов умения и навыков анализа поведения экономических объектов, глубокому пониманию особенностей их функционирования в условиях рыночной экономики, освоению методов выбора наиболее эффективных решений, развитию у студентов аналитического мышления.

#### **Для достижения цели ставятся задачи:**

- освоение студентами современных математических методов анализа, научного прогнозирования поведения экономических объектов;
- развитие умения и навыков анализа поведения экономических объектов, глубокого понимания особенностей их функционирования в условиях рыночной экономики;
- освоение методов выбора наиболее эффективных решений; развитие аналитического мышления.

**Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины: УК-6, ОПК-6, В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

#### **Знать:**

- основные понятия математической экономики;
- области применения математической экономики;
- математические модели экономических объектов и процессов и области их использования;
- методы представления экономических процессов и объектов в виде математической модели;

#### **Уметь:**

- использовать математические модели экономических объектов, систем и явлений;
- проводить анализ результатов выдаваемых математической моделью;
- делать соответствующие выводы и принимать необходимые решения для осуществления изменения поведения математической модели; экономического роста, анализировать основные показатели и факторы экономического роста;

#### **Владеть:**

- простейших производственных функций и функций полезности; функций спроса и предложения;
- макроэкономических моделей рынков;
- модели межотраслевого баланса Леонтьева;
- навыками выбора соответствующих информационных технологий, владеть ими на высоком уровне, иметь опыт работы в современных интегрированных математических средах.

#### **Формы промежуточного контроля:**

Рабочая программа дисциплины обеспечена контрольными работами, вопросами для зачета. Используемые формы текущего контроля: самостоятельные работы; устный опрос; устное сообщение.

**Форма итогового контроля знаний:**

6,7 семестр – зачет.

**Трудоемкость дисциплины**

6 зачетных единиц, 216 час.

**Б1.В.ДВ.03.02 Моделирование экономических процессов****Цели освоения учебной дисциплины:**

- формирование знаний экономико-математических методов и моделей, обеспечивающих выбор наилучшего варианта управления сложными экономическими объектами с точки зрения экономии ресурсов, повышения эффективности проектирования и создания современной техники и программного обеспечения.
- формирование навыков построения и исследования моделей экономических процессов;
- выработка умений применения методов экономико-математического моделирования в профессиональной деятельности.

**Для достижения цели ставятся задачи:**

- ознакомить студентов с сущностью, возможностями и практическим значением метода моделирования;
- дать представление о наиболее распространённых математических методах, используемых в экономико-математическом моделировании;
- ознакомить студентов с современной методологией и технологией математического моделирования;
- научить интерпретировать результаты математического моделирования и применять их для обоснования управленческих решений.

**Студент должен знать:**

- понятия модели и моделирования, классификацию видов моделирования и моделей систем; основные принципы системного подхода в моделировании систем;
- основные принципы построения экономико-математических моделей; основные подходы к построению математических описаний экономических систем и процессов;
- постановку задачи исследования, формирование концептуальной модели, построение и анализ математической модели;
- поиск решений при наличии в модели случайных и неопределённых факторов;
- принципы оценки адекватности и точности моделей.

**Студент должен уметь:**

- тестировать и анализировать математические модели экономических процессов и систем;
- находить оптимальные решения для однокритериальных моделей с детерминированными факторами;
- подбирать средства и технологии построения моделей экономических процессов в соответствии с особенностями поставленной задачи.

**Студент должен владеть:**

- методами моделирования в управлении объектами;
- методами многокритериальной оптимизации, особенностями и принципами построения математических моделей, реализацией математических моделей на ЭВМ.

**Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Модели и моделирование

Раздел 2. Процесс построения математических моделей Раздел 3. Методы поиска оптимальных решений

Раздел 4. Имитационное моделирование экономических систем

**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля)**

**необходимо как предшествующее:** Освоение данной дисциплины является основой для последующего изучения дисциплин базовой части профессионального цикла:

«Проектный практикум», дисциплин вариативной части профессионального цикла: «Системная архитектура информационных систем», «Разработка учетных приложений в 1С», а также для последующего прохождения производственной практики и подготовки к итоговой государственной аттестации.

**Требования к предварительной подготовке обучающегося:** Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения, сформированные в ходе изучения дисциплин: «Информатика и программирование», «Теория систем и системный анализ», «Исследование операций и методы оптимизации», «Проектирование информационных систем».

**Трудоемкость дисциплины:** Трудоемкость дисциплины: 6 зачетных единиц, 216 час.

**Семестры изучения и формы итогового контроля знаний и уровня приобретенных компетенций:** 6,7 семестры – зачет.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** дисциплина участвует в формировании компетенций: УК-6, ОПК-6, ПК-5.

**Образовательные технологии:** в рамках дисциплины предусмотрены:

1. практические занятия, во время которых обсуждаются вопросы семинаров, домашних заданий, проводятся контрольные и аудиторские самостоятельные работы,

решение задач, делаются устные сообщения по теме занятия, проводятся деловые игры и т.д.;

2. самостоятельная работа студентов, включающая усвоение теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, выполнение индивидуальных заданий, рефератов, работа с учебниками, иной учебной и учебно-методической литературой, подготовка к текущему контролю успеваемости, к зачету и экзамену;

3. тестирование по отдельным темам дисциплины, по модулям программы;

4. НИРС;

5. консультирование студентов по вопросам учебного материала, написания тезисов, статей, докладов на конференции.

Реализация программы предполагает использование интерактивных форм проведения аудиторных занятий. Проведение практических занятий подразумевает обучение, построенное на групповой совместной деятельности студентов.

## **Б1.В.ДВ.04.01 Эконометрика**

### **Цель и задачи изучения дисциплины:**

**Целями изучения дисциплины «Эконометрика»** является теоретическое и практическое освоение обучающимися основных тем и разделов эконометрики, необходимых для понимания ее роли в профессиональной деятельности; способности к восприятию, обобщению, анализу экономической информации; обучение методам построения и применения эконометрических моделей для анализа состояния и для оценки закономерностей развития экономических систем в условиях взаимосвязей между их внутренними и внешними факторами; формирование знаний, умений и навыков построения эконометрических моделей, принятия решений о спецификации и идентификации моделей, выбора метода оценки параметров модели, интерпретации результатов, получения прогнозных оценок.

### **Задачи дисциплины:**

- сформировать представление об истории возникновения и развития эконометрики, об особенностях эконометрического метода и динамических эконометрических процессах;

- овладеть теоретическими и практическими знаниями в области эконометрики;

- изучить количественные характеристики экономических объектов с помощью методов экономико-математического моделирования, эконометрики, теории вероятностей и математической статистики;

- обучить методологии и методике построения и применения эконометрических моделей



экономических объектов и процессов;

- научить прогнозировать недоступные для наблюдения количественные характеристики объекта по его известным количественным характеристикам;
- научить экономическому анализу и прогнозированию, необходимых для принятия обоснованных экономических решений.

### **Содержание и краткая характеристика учебной дисциплины**

#### **• Линейные регрессионные модели**

Введение в эконометрику. Предмет эконометрики. Эконометрическое моделирование и эконометрические модели. Типы моделей. Этапы эконометрического моделирования.

Регрессионный анализ и его задачи. Модель парной регрессии. Метод наименьших квадратов. Коэффициент корреляции. Оценка параметров парной регрессионной модели. Теорема Гаусса – Маркова. Различные методы получения оценок: метод максимального правдоподобия, функция правдоподобия. Интервальная оценка функции регрессии и её параметров. Доверительный интервал для функции регрессии. Оценки значимости уравнения регрессии. Коэффициент детерминации. Схема дисперсионного анализа. Геометрическая интерпретация регрессии и коэффициента детерминации. Коэффициент ранговой корреляции Спирмена.

#### **• Множественный регрессионный анализ**

Линейная модель множественной регрессии. Основные понятия. Оценка параметров классической регрессионной модели методом наименьших квадратов. Ковариационная матрица. Оценка дисперсии возмущений. Доверительные интервалы для коэффициентов и функции регрессии. Оценка значимости множественной регрессии. Коэффициенты детерминации. Практическое использование регрессионных моделей. Мультиколлинеарность.

#### **• Регрессионные модели с переменной структурой. Нелинейные модели**

Линейные регрессионные модели с переменной структурой. Фиктивные переменные. Пошаговый отбор переменных. Критерий Г. Чоу.

Нелинейные модели регрессии, их линеаризация. Оценки параметров нелинейных моделей. Частная корреляция.

#### **• Модели временных рядов**

Временные ряды. Основные понятия и сведения. Задачи анализа временных рядов. Стационарные временные ряды и их характеристики. Выборочная автокорреляционная функция. Коррелограмма. Аналитическое выравнивание временного ряда. Прогнозирование на основе моделей временных рядов. Авторегрессионные модели. Нестационарные временные ряды. Примеры: тренд, сезонность. Проверка на стационарность.

#### **• Обобщенная линейная модель. Гетероскедастичность и автокорреляция остатков**

Обобщенная линейная модель множественной регрессии. Обобщенный метод наименьших квадратов. Гетероскедастичность пространственной выборки. Тесты на гетероскедастичность. Устранение гетероскедастичности.

#### **• Системы одновременных уравнений**

Примеры систем одновременных уравнений: кривые спроса и предложения. Системы одновременных уравнений в матричной форме. Оценивание систем одновременных уравнений. Косвенный метод наименьших квадратов. Двухшаговый метод наименьших квадратов. Проблемы идентифицируемости системы. Метод инструментальных переменных. Одновременное оценивание уравнений. Трехшаговый метод наименьших квадратов. Классические примеры систем одновременных уравнений.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

#### **знать:**

- основные классы эконометрических моделей; знать эконометрическую методологию и методику; уметь составить спецификацию эконометрической модели в предметной области; научиться эконометрическим методам и расчетам в различных областях экономики.

#### **уметь:**

- строить на основе описания ситуаций стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты;
- разрабатывать и применять эконометрические модели и методы для решения прикладных

задач в экономических процессах.

**владеть:**

- методами и приемами анализа экономических явлений и процессов с помощью стандартных теоретических и эконометрических моделей;
- навыками построения надежного прогноза экономических показателей в практической и научно-исследовательской деятельности

**Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины: ОПК-6.**

*Формы промежуточного контроля:*

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения входного, текущего контроля и промежуточной аттестации. Фонд включает типовые расчётные задания, задания для контрольных, задания в тестовой форме, вопросы к зачету. Фонд оценочных средств представлен в учебно-методическом комплексе дисциплины.

Используемые формы **текущего контроля:** контрольные работы; аудиторные самостоятельные работы; типовые расчётные задания, устный опрос; устное сообщение, вопросы к коллоквиуму.

**Трудоемкость дисциплины:**

3 зачетных единиц, 108 часов.

**Форма итогового контроля знаний:**

5 семестр – зачет.

### **Б1.В.ДВ.04.02 Стохастическое моделирование макроэкономических процессов**

Дисциплина «Стохастическое моделирование макроэкономических процессов» входит в число дисциплин по выбору вариативной части Б1. В. ДВ.04.02 подготовки бакалавров и читается в пятом семестре.

**Цели и задачи изучения дисциплины**

**Цели:**

- сформирование теоретических знаний о принципах построения экономико- математических моделей макроэкономических процессов;
- ознакомление с методами и задачи стохастического программирования.
- ознакомление с методами стохастического моделирования макроэкономических процессов;
- обучение применению основных методов стохастического моделирования в макроэкономике;
- ознакомление с принципами выбора математических моделей реальных явлений или процессов, протекающих в условиях стохастической неопределенности в макроэкономике.

**Задачи курса:**

- применение методов стохастического программирования;
- применение основных методов стохастического моделирования в макроэкономике;
- моделирование случайной величины;
- построение вероятностных моделей макроэкономических процессов.

**• Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата.**

Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах: математический анализ, теория вероятностей, математическая статистика, аналитическая геометрия и линейная алгебра.

Изучение дисциплины необходимо для успешного освоения дисциплин профессионального цикла и практики, формирующих компетенции УК-6, ОПК-6.

**Компетенции, формируемые у обучающегося, в результате освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины «Стохастическое моделирование макроэкономических процессов»

приобретаются следующие профессиональные компетенции: УК-6, ОПК-6.

**В результате освоения дисциплины, обучающийся студент должен**

**Знать:**

основы теории вероятностей и прикладной статистики, основные задачи стохастического

программирования, методы стохастического моделирования, стохастические модели случайных макроэкономических процессов.

**Уметь:**

самостоятельно работать с учебной, справочной и учебно-методической литературой; самостоятельно составлять вероятностные модели и решать их.

**Владеть:**

навыками применения современного математического инструментария для решения вероятностных моделей;

методикой построения, анализа и применения вероятностных моделей для оценки состояния и прогноза развития макроэкономических процессов.

**• Краткое содержание дисциплины (модуля). Стохастическое программирование.**

Элементы теории вероятностей. Случайные события. Случайная величина. Числовые характеристики случайной величины. Закон распределения двумерной случайной величины. Понятие о стохастическом программировании. Классификация задач стохастического программирования, Стохастическая постановка целевой функции и ограничений. Стохастические модели.

**Моделирование случайных величин.**

Алгоритм моделирования случайных чисел. Моделирование дискретных случайных величин. Модели случайной величины. Метод Монте-Карло - методом статистических испытаний. Регрессионный анализ.

**Стохастическое моделирование макроэкономических процессов.**

Моделирование макроэкономических процессов. Макроэкономические функции. Модели равновесия экономики. Линейные регрессионные модели финансового рынка. Регрессионные модели финансового рынка. Рыночная модель. Многофакторные модели.

Трудоемкость дисциплины- 3 зачетные единицы (108). Форма контроля – зачет (5 семестр).

### **Б1.В.ДВ.05.01. Высокоуровневые методы информатики и программирования**

**Целями** изучения дисциплины являются:

теоретическое практическое освоение основ алгоритмизации и программирования; освоение основных базовых структур, применяемых при составлении программ в решении задач различного типа.

**Для достижения целей ставятся задачи:**

1. Изучение теоретических основ современных технологий программирования. Получение практических навыков их реализации;
2. Формирование систематизированного представления о концепциях, моделях и принципах организации, положенных в основу "классических" технологий программирования и современных семейств технологий;
3. Выработка оценки современного состояния и перспективных направлений развития технологий программирования;
4. Усвоение основных методов программирования на одном из языков программирования;
5. Выработка умения самостоятельно программировать.

#### **Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Дисциплина (модуль) «Высокоуровневые методы информатики и программирования» является базовой для успешного освоения дисциплины (модуля)

«Программная инженерия» «Проектный практикум», «Разработка программных приложений», «Управление информационными системами», «Системная архитектура информационных систем», «Интеллектуальные информационные системы». Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОПК-7, ОПК-9.

### **Краткое содержание дисциплины (модуля).**

Ведение в высокоуровневые методы программирования. Создание консольного калькулятора на языке C++. Модульное программирование. Классы. Конструкторы и деструкторы. Константы в качестве полей класса. Статические члены класса и статические функции-члены класса. Особенности классов. Наследование, полиморфизм. Виртуальные базовые классы. Абстрактные классы. Поточный ввод/вывод. Работа с файлами.

**Трудоёмкость дисциплины:** Трудоёмкость дисциплины: 3 зачетных единиц, 108 час.

**Семестры изучения и формы итогового контроля знаний и уровня приобретенных компетенций:** 5 - семестр – зачет.

## **Б1.В.ДВ.05.02 Языки программирования высокого уровня**

### **1.Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Языки программирования высокого уровня» являются: изучение концепции событийного программирования и основ компонентного подхода к разработке программного обеспечения, формирование навыков визуального программирования.

### **2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Дисциплина (модуль) «Языки программирования высокого уровня» является базовой для успешного освоения дисциплины (модуля) «Программная инженерия», «Проектный практикум», «Разработка программных приложений», «Управление информационными системами», «Системная архитектура информационных систем», «Интеллектуальные информационные системы». Дисциплина нацелена на формирование о компетенций: ОПК-7, ОПК-9.

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **знать**

- основные способы организации коллективной работы при решении задач в области высокоуровневых методов информатики и программирования;
- методы проектирования, разработки и создания программных продуктов с применением ОПОП;
- особенности объектно-ориентированных возможностей различных языков программирования и программных систем.

#### **уметь**

- использовать, обобщать и анализировать информацию в области высокоуровневых методов информатики и программирования;
- ставить задачи на разработку программного обеспечения с использованием ОПОП и решать их;
- уметь работать с современными RAD-системами; создавать эксплуатационную документацию на программный продукт; тиражировать и распространять программный продукт.

#### **владеть**

- навыками использования, обобщения и анализа информации в области высокоуровневых методов информатики и программирования; программирования в оконных операционных средах;
- использования возможностей объектно-ориентированного программирования;
- применения баз данных для автоматизированной обработки информации;
- навыками использования, обобщения и анализа информации в области высокоуровневых методов информатики и программирования.

### **Общая трудоёмкость дисциплины**

3 зачетных единиц (108 академических часа).

### **Формы контроля**

Промежуточная аттестация: Зачет (5 семестр).

## **Б1.В.ДВ.06.01. Бухгалтерская и финансовая отчетность**

**Цели освоения учебной дисциплины:** формирование у будущих бакалавров системы знаний о содержании бухгалтерской (финансовой) отчетности как информационной базы обоснования управленческих решений финансового характера хозяйствующих субъектов в условиях развития рыночной экономики.

**Задачи изучения дисциплины:** приобретение знаний о взаимосвязи бухгалтерской отчетности с другими экономическими науками; формирование бухгалтерской отчетности, удовлетворяющей интересам как внутренних, так и внешних пользователей; уяснение необходимости расширения информационных возможностей бухгалтерской отчетности и ее раскрытия.

**Студент должен знать:**

1. каковы задачи бухгалтерской отчетности в рыночной экономике;
2. каким образом происходит формирование отчетной информации;
3. как показатели, полученные в бухгалтерской отчетности, следует использовать для целей эффективного управления деятельностью хозяйствующего субъекта.

**Студент должен уметь:**

1. решать ситуационные задачи, связанные с накоплением и формированием учетной информации финансового характера с целью последующего ее раскрытием в формах бухгалтерской отчетности;
2. формулировать рекомендации по улучшению прозрачности показателей, раскрываемых в бухгалтерской отчетности.

**Студент должен владеть:** основными методами формирования обоснованной отчетной информации с целью исключения искажения показателей отчетности; представлениями об относительности отчетных показателей и как с помощью некоторых методов оценки, отбора и накопления информации, используемой при составлении бухгалтерской отчетности, можно повлиять на общую оценку имущественного и финансового положения хозяйствующего субъекта.

**Содержание:** Концепции финансовой отчетности в российской и международной практике. Финансовая отчетность как информационный продукт. Нормативно-правовое регулирование финансовой отчетности в РФ. Достоверность и своевременность отчетности как ее основные качественные характеристики. Структура и содержание форм финансовой отчетности. Бухгалтерский баланс. Отчет о прибылях и убытках (о финансовых результатах). Приложения к бухгалтерскому балансу и отчету о прибылях и убытках. (Отчет об изменениях капитала. Отчет о движении денежных средств. Отчет о целевом использовании полученных средств). Пояснения, как текстовая часть бухгалтерской финансовой отчетности. Взаимосвязь форм финансовой отчетности. Сводная и консолидированная финансовая отчетность.

Место дисциплины в учебном плане: Б1.В.ДВ.06.01 профессиональный цикл, вариативная часть, обязательная дисциплина.

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности.

Требования к предварительной подготовке студентов. Дисциплина (модуль)

«Бухгалтерская финансовая отчетность» базируется на знаниях и навыках, полученных студентами при изучении таких дисциплин, как «Экономика», «Бухгалтерский учет».

Трудоемкость дисциплины: 4 зачетных единиц, 144 час.

Семестры изучения и формы итогового контроля знаний и уровня приобретенных компетенций: 7 – семестр – зачет.

Требования к результатам освоения дисциплины: дисциплина участвует в формировании компетенций: ОПК-2, ОПК-6.

Образовательные технологии: консультации преподавателей, практические занятия, на которых обсуждаются вопросы домашних заданий, делаются доклады и сообщения, проводится тестирование. В процессе изучения студенты в качестве самостоятельной работы выполняют практикум, предполагающий решение сквозной задачи, завершающейся заполнением форм финансовой отчетности и сверкой взаимоувязанных показателей.

## **Б1.В.ДВ.06.02 Лабораторный практикум по бухгалтерскому учету**

**Цель изучения дисциплины:** является закрепление и систематизация полученных в ходе лекционного курса теоретических знаний по бухгалтерскому учету и развитие практических умений и навыков студентов по организации и осуществлению финансового и управленческого учета в коммерческих организациях. А также - углубленное изучение основных принципов бухгалтерского учета и базовых правил ведения бухгалтерского учета активов, обязательств и собственного капитала в организациях.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- систематизировать профессиональные навыки студентов в области бухгалтерского учета;
- закрепить умение давать правовую оценку хозяйственных ситуаций;
- закрепить умение обосновывать и выбирать оптимальные пути решения хозяйственных ситуаций
- составление корреспонденции счетов и всех необходимых бухгалтерских расчетов, отображать их в учетных регистрах;
- подготовка бухгалтерского баланса и другой финансовой отчетности.

### **Студент должен знать:**

- о предмете, методе, цели и задачах бухгалтерского учета;
- о системе счетов и двойной записи;
- о порядке документирования и заполнения учетных регистров;
- о принципах формирования учетной политики;
- о правилах организации бухгалтерского учета и его ведения по различным направлениям;
- законодательство в области бух. учета, нормативно – методическую документацию.

### **Студент должен уметь:**

- давать правовую оценку хозяйственных ситуаций;
- оформлять первичные документы, вести учетные регистры применительно к действующим формам учета ;
- использовать систему счетов бухгалтерского учета и применять двойную запись;
- оценивать затраты производства, определять затраты по текущим нормам и отклонениям;
- составлять калькуляцию фактической производственной себестоимости единицы продукции;
- -подготавливать бухгалтерский баланс и другую финансовую отчетность; комментировать ее основные показатели.

### **Студент должен владеть:**

- навыками для разработки учетной политики организации и выбора оптимальных форм и методов финансового и управленческого учёта по различным объектам учёта;
- навыками для дачи правовой оценки хозяйственных ситуаций;
- техникой составления первичных документов по отражению хозяйственных операций;
- техникой внесения информации в учетные регистры;
- техникой составления бухгалтерской отчетности и комментирования ее основных показателей.

### **Содержание дисциплины:**

#### *Раздел 1. Финансовый учёт*

Организация бухгалтерского учета в организациях. Бухгалтерский баланс. Система счетов. Двойная запись. Учет денежных средств и денежных документов. Учет вложений во внеоборотные активы. Учет основных средств. Учет нематериальных активов. Учет финансовых вложений. Учет материально-производственных запасов. Учет расчетов по оплате труда. Учет затрат на производство продукции (работ, услуг) и калькулирование себестоимости продукции. Учет текущих расчетов и

обязательств. Учет готовой продукции и ее реализации. Учет собственных средств. Учет кредитов и займов. Учет финансовых результатов и использования прибыли. Особенности учёта на малых предприятиях.

Раздел 2. *Управленческий (производственный) учёт*

Современные виды, методы и системы учёта производственных затрат и калькулирования себестоимости продукции.

**Место дисциплины в учебном плане:** Б1.В.ДВ.06.02 профессиональный цикл, вариативная часть, дисциплина по выбору.

**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** Освоение данной дисциплины является основой для последующего изучения дисциплин «Аудит», а также для последующего прохождения производственной практики, подготовки к итоговой государственной аттестации.

**Требования к предварительной подготовке обучающегося:** Изучение данной дисциплины базируется на знании общеобразовательной программы по следующим предметам: «Бухгалтерский учет», «Учет затрат, калькулирование и бюджетирование в отдельных отраслях производственной сферы».

**Трудоемкость дисциплины:** 4 зачетных единиц, 144 час.

**Семестры изучения и формы итогового контроля знаний и уровня приобретенных компетенций:** 7 семестр – зачет.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) «Лабораторный практикум по бухгалтерскому учету» УК-2, ОПК-2.

**Образовательные технологии:**

В рамках дисциплины предусмотрены:

- лабораторные занятия, во время которых обсуждаются домашние задания, проводятся контрольные и аудиторные самостоятельные работы и т.д.;
- самостоятельная работа студентов, включающая усвоение практического материала, подготовку к практическим занятиям, выполнение индивидуальных заданий, работа с учебниками, иной учебной и учебно-методической литературой, подготовка к текущему контролю успеваемости, к зачету;
- тестирование по отдельным темам дисциплины;
- консультирование студентов по вопросам учебного материала.

Реализация программы предполагает использование интерактивных форм проведения практических занятий. Проведение практических занятий подразумевает обучение, построенное на групповой совместной деятельности студентов

### **Б1.В.ДВ.07.01 Финансовые вычисления**

**Цель изучения дисциплины:** сформировать у будущих специалистов практические навыки использования современных и приемов финансовых вычислений, научить студентов решать конкретные финансовые задачи, добиться максимального приближения студентов к практической деятельности специалиста в области управления финансами.

Для достижения цели ставятся задачи:

- ознакомить студентов с основами финансовой математики;
- изучить методики применения методов финансовой математики для проведения количественного анализа практических ситуаций;
- применить полученные знания для решения типичных задач количественного финансового анализа;
- использовать стандартное программное обеспечение персональных компьютеров для проведения финансовых вычислений.

**Студент должен знать:**

- предмет финансовых вычислений (финансовой математики);;
- основные методы финансовых вычислений.

- основные методы начисления процентов, формулы роста и накопления капитала, методы расчета подходящих ставок, способы погашения кредитов и их соответствующие уравнения, методы учета инфляции и других побочных факторов, методы расчета эффективности инвестиций и др.;

**Студент должен уметь:**

- решать задачи финансового количественного анализа;
- применять полученные знания в научных исследованиях, в курсовых и дипломных работах;
- уметь использовать стандартное программное обеспечение персональных компьютеров для проведения финансовых вычислений.

**Студент должен владеть:**

- навыками применения методов финансовой математики для проведения количественного анализа некоторых практических задач;
- использования электронных таблиц в практике финансовых вычислений.

**Содержание дисциплины:** Финансовые вычисления - формализованный метод экономического анализа деятельности экономического субъекта. Основные понятия.

Временная стоимость денег. Финансовые вычисления в оценке инвестиционных проектов. Оценка операций на рынке ценных бумаг методами финансовых вычислений. Оценка ссудозаемных операций методами финансовых вычислений.

Понятие операций наращивания и дисконтирования. Ставка процента и дисконта. Сравнение условий кредиторов. Финансово-кредитные задачи. Понятие простого и сложного процента. Области применения схемы простых процентов: учет векселей, коммерческий расчетный счет, ламбардный кредит, форфейтная операция. Внутригодовые процентные начисления. Начисление процентов на дробное число лет. Непрерывное начисление процентов и непрерывное дисконтирование.

Эффективная годовая процентная ставка.

Прямые функции сложных процентов денег: аккумулированная сумма капитала (1-я функция); будущая стоимость  $n$ -периодного аннуитета (2-я функция); текущая стоимость аннуитета (5-я функция).

Обратные функции сложных процентов денег: фактор фонда возмещения (3-я функция); текущая стоимость будущего денежного потока (4-я функция); размер платежей для покрытия долга (6-я функция). Виды денежных потоков. Оценка аннуитетов: постнумерандо и пренумерандо. Постоянный непрерывный аннуитет. Бессрочный аннуитет. Аннуитет с изменяющейся величиной платежа. Конверсия аннуитетов. Непрерывный денежный поток.

Оценка инвестиционных проектов: метод расчета чистого приведенного эффекта (NPV), индекса рентабельности (IR), нормы рентабельности (IRR) определение срока окупаемости и коэффициента эффективности инвестиции (ARR).

Виды рисков и их оценка: процентный риск, операционный риск, трансляционный риск. Внутренняя доходность. Оценка акций и облигаций. Управление риском. Методы оценки эффективности инвестиций. Оценка денежного потока. Проекты с неравными сроками действия, прекращение проектов, учет инфляции. Риск, ассоциируемый с проектами. Учет риска при принятии бюджета капиталовложений.

Показатели эффективности и интенсивности использования капитала.

Эффективность привлечения заемного капитала. Рациональная политика заимствования средств. Методы определения текущей финансовой потребности. Анализ доходности собственного капитала.

**Место дисциплины в учебном плане:** Б1.В.ДВ.07.01 профессиональный цикл, вариативная часть, дисциплина по выбору.

**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** Освоение данной дисциплины является основой для дипломного исследования.

**Требования к предварительной подготовке обучающегося:** Изучение дисциплины должно быть увязано с изучением дисциплин «Финансы и кредит» и др.



**Трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы, 108 час.

**Семестры изучения и формы итогового контроля знаний и уровня приобретенных компетенций:** 8 семестр – зачет.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** Изучение дисциплины необходимо для успешного освоения дисциплин профессионального цикла и практик, формирующих компетенции ОПК-6.

**Образовательные технологии:**

В рамках дисциплины предусмотрены:

- практические занятия, во время которых обсуждаются вопросы семинаров, домашних заданий, проводятся контрольные и аудиторские самостоятельные работы, делаются устные сообщения по теме занятия, проводятся деловые игры и т.д.;

- самостоятельная работа студентов, включающая усвоение теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, выполнение индивидуальных заданий, рефератов, работа с учебниками, иной учебной и учебно-методической литературой, подготовка к текущему контролю успеваемости, к зачету и экзамену;

- тестирование по отдельным темам дисциплины, по модулям программы;

- НИРС;

- консультирование студентов по вопросам учебного материала, написания статей, докладов на конференции.

Реализация программы предполагает использование интерактивных форм проведения практических занятий. Проведение практических занятий подразумевает обучение, построенное на групповой совместной деятельности студентов.

### **Б1.В.ДВ.07.02 Аудит**

**Цели освоения учебной дисциплины:** «Аудит» является освоение студентами порядка организации и проведения аудита (обеспечение глубоких знаний в области методологии и методики аудита) как механизма, обеспечивающего внешний контроль в организации и позволяющего решать ряд важнейших задач управления организацией.

Для достижения цели ставятся задачи:

- определение понятия аудита его цели и задач, обоснование необходимости проведения аудита в организации, формулирование основных требований к его проведению;

- изучение требований, предъявляемых к аудиторам и аудиторским организациям; рассмотрение основных этапов подготовки и проведения аудита;

- исследование особенностей проведения аудита отдельных объектов учета;

- воспитание практических навыков по организации проведения аудиторских проверок на предприятиях разного профиля;

- развитие контрольных функций бухгалтерского учета и их осуществления в учетной работе;

- овладение бухгалтерским учетом и аудитом как единой профессией;

- использование контрольных функций бухгалтерского учета в организации и проведении внутреннего контроля на предприятиях.

**Студент должен знать:**

- систему нормативное регулирование аудиторской деятельности;

- о связях аудита с другими учебными дисциплинами;

- методологию, методику и организацию аудита;

- методики планирования, составления программ и проведения аудиторских процедур;

- классификации типичных ошибок и нарушений в различных разделах бухгалтерского и налогового учета;

- о направлениях использования результатов аудита в управлении повышением эффективности предпринимательской деятельности экономического субъекта;

- о возможных нарушениях и ошибках в осуществлении хозяйственной деятельности и ведении бухгалтерского учета;

- об особенностях проведения аудита в условиях компьютеризованного учета; о

компьютеризации аудиторской деятельности;

- права, обязанности и ответственность экономических субъектов и аудиторских организаций при проведении аудита.

**Студент должен уметь:**

- проводить проверки всех разделов бухгалтерского учета и отчетности;
- разрабатывать планы и программы аудиторских проверок, тесты средств контроля и аудиторские процедуры по существу;
- обобщать результаты проверки и составлять аудиторские заключения.

**Студент должен владеть:**

методами организации проведения аудита экономических субъектов; профессиональными навыками профессии бухгалтера и аудитора.

навыками разработки рекомендаций по результатам аудиторской проверки.

**Содержание дисциплины:**

*Раздел 1. Основы аудита*

Сущность, особенности, цель, задачи и направления аудита. Нормативно-правовое регулирование и организация аудиторской деятельности. Виды аудита и аудиторских услуг. Международные и отечественные стандарты аудиторской деятельности. Качество аудита. Профессиональная этика аудитора. Планирование и программа аудита. Понятие существенности и риска в аудите. Оценка системы внутреннего контроля. Основные этапы, сущность техники и технологии проведения аудиторских проверок. Аудиторская выборка. Аудиторские доказательства и документы. Порядок подготовки аудиторского заключения.

*Раздел. Практический аудит*

Аудит учредительных документов и формирования уставного капитала. Аудит организации бухгалтерского учета и учетной политики. Аудит расчетов по оплате труда.

Аудит кредитных операций, финансовых вложений и операций с ценными бумагами, кассовых операций, операций на расчетном и других счетах в банках. Аудит операций с основными средствами, нематериальными активами, материально-производственных запасов. Аудит учета издержек производств, выпуска, отгрузки и продажи продукции. Аудит финансовых результатов. Оценка финансового состояния аудируемого лица.

**Место дисциплины в учебном плане:** Б1.В.ДВ.7.02. профессиональный цикл, вариативная часть, дисциплина по выбору.

**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** Освоение данной дисциплины является основой для прохождения производственной практики, подготовки к итоговой государственной аттестации.

**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**

Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения, сформированные в ходе изучения дисциплин вариативной части обязательного и профессионального цикла:

«Бухгалтерский учет», «Учет затрат, калькулирование и бюджетирование в отдельных отраслях производственной сферы», «Бухгалтерская финансовая отчетность», «Налогообложение».

**Трудоемкость дисциплины:** Трудоемкость дисциплины: 3 зачетных единиц, 108 час.

**Семестры изучения и формы итогового контроля знаний и уровня приобретенных компетенций:** 8 - семестр – зачет.

**Требования к результатам освоения дисциплины: дисциплина участвует в формировании компетенций:** УК-6.

**Образовательные технологии:** в рамках дисциплины предусмотрены:

- практические занятия, во время которых обсуждаются вопросы семинаров, домашних заданий, проводятся контрольные и аудиторные самостоятельные работы, решение задач, делаются устные сообщения по теме занятия, проводятся деловые игры и т.д.;

- самостоятельная работа студентов, включающая усвоение теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, выполнение индивидуальных заданий, рефератов, работа с учебниками, иной учебной и учебно-методической литературой, подготовка к текущему контролю успеваемости, к зачету и экзамену;

- тестирование по отдельным темам дисциплины, по модулям программы;
- НИРС;
- консультирование студентов по вопросам учебного материала, написания тезисов, статей, докладов на конференции.

Реализация программы предполагает использование интерактивных форм проведения практических занятий. Проведение практических занятий подразумевает обучение, построенное на групповой совместной деятельности студентов.

### **Б1.В.ДВ.08.01 Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности**

**Цель изучения дисциплины:** получение целостного представления об анализе хозяйственной деятельности как важнейшей функции управления организациями; осмысление и понимание основных методов экономического анализа, и их применение на разных стадиях процесса разработки и принятия управленческих решений; получение практических навыков по анализу различных направлений производственно- хозяйственной, финансовой и инвестиционной деятельности.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

- освоение методики обработки учетной и отчетной информации с целью принятия хозяйственных решений и получения оценки эффективности функционирования объектов;
- формирование у студентов глубокого понимания содержания и методики исчисления показателей, характеризующих деятельность предприятий и ее эффективность, а также характера взаимосвязи между показателями и факторами, определяющими их уровень и динамику;
- развитие навыков адекватного выбора сфер применения различных методов экономического и финансового анализа;
- получение знаний по формированию необходимой и достаточной информационной базы различных направлений экономического и финансового анализа;
- развитие навыков составления аналитических заключений, подготовки выводов по результатам проведенного анализа и рекомендаций по повышению эффективности деятельности предприятий.

#### **Студент должен знать:**

- методологию комплексного анализа хозяйственной деятельности;
- -основные направления комплексного экономического анализа хозяйственной деятельности;
- -приемы выявления и оценки резервов производства;
- направления использования результатов комплексного экономического анализа.

#### **Студент должен уметь:**

- использовать на практике инструментарий системного комплексного анализа экономической деятельности организаций для выработки и принятия управленческих решений;
- -провести экономический анализ в организации и основных ее структурных подразделениях;
- оценить производственный потенциал организации и его использование;
- выявить и обосновать условия и факторы мобилизации производственных резервов;
- определить финансовое состояние организации и тенденции его развития.

#### **Студент должен владеть:**

- навыками использования комплексного экономического анализа в процессе управления организациями;
- навыками прогнозирования экономических результатов деятельности организаций;
- возможностями комплексного экономического анализа в формировании информационной системы экономической, производственной и научно- технической информации;
- навыками принятия оперативных, тактических и стратегических управленческих решений по результатам анализа.

#### **Содержание дисциплины:**

### *Раздел 1. Комплексный анализ производственной деятельности*

Роль и содержание комплексного (управленческого) анализа. Структура комплексного бизнес-плана и роль анализа в разработке и мониторинге основных показателей. Сметное планирование (бюджетирование) и анализ исполнения смет (бюджетов). Анализ в системе маркетинга. Анализ и управление объемом производства и продаж. Анализ технико-организационного и других условий производства. Анализ состояния и использования трудовых ресурсов предприятия.

Анализ состояния и использования материальных ресурсов предприятия. Анализ и управление затратами и себестоимостью продукции (работ, услуг). Анализ финансовых результатов деятельности и использования прибыли коммерческого предприятия. Принятие управленческих решений на основе маржинального анализа.

### *Раздел 2. Финансовый анализ деятельности коммерческого предприятия*

Анализ источников и размещения капитала. Оценка имущественного состояния коммерческого предприятия. Анализ эффективности и интенсивности использования капитала коммерческого предприятия. Анализ объемов и эффективности инвестиционной деятельности. Анализ финансового состояния и финансовой устойчивости коммерческого предприятия. Оценка и прогнозирование платежеспособности. Диагностика вероятности банкротства. Методы комплексного анализа уровня использования экономического потенциала хозяйствующего субъекта и оценка бизнеса. Методика рейтингового анализа эмитентов.

**Место дисциплины в учебном плане:** Б1.В.ДВ.08.01 профессиональный цикл, вариативная часть, дисциплина по выбору.

**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** Освоение данной дисциплины является основой для последующего изучения дисциплин вариативной части профессионального цикла: «Экономико-математические методы и модели», а также для последующего прохождения производственной практики, подготовки к итоговой государственной аттестации.

**Требования к предварительной подготовке обучающегося:** Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения, сформированные в ходе изучения дисциплин гуманитарного, социального и экономического, математического, профессионального цикла: «Математический анализ», «Моделирование экономических процессов», «Экономика и организация предприятия», «Эконометрика», «Микроэкономика», «Бухгалтерский учет», «Менеджмент», «Маркетинг».

**Трудоемкость дисциплины:** 4 зачетных единиц, 144 час.

**Семестры изучения и формы итогового контроля знаний и уровня приобретенных компетенций:** 7 семестр – экзамен.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** Процесс изучения дисциплины «Комплексный экономический анализ» направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению: УК-1, УК2, ОПК-6.

#### **Образовательные технологии:**

- лекции;
- практические занятия, во время которых обсуждаются вопросы лекций, самостоятельных заданий, проводятся контрольные и аудиторные самостоятельные работы, делаются устные сообщения по теме занятия, и т.д.;
- самостоятельная работа студентов, включающая усвоение теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, выполнение индивидуальных заданий, рефератов, работа с учебниками, иной учебной и учебно-методической литературой, подготовка к текущему контролю успеваемости, к защите курсовой работы и экзамену;
- типовые расчётные задания, задания для контрольных работ;
- задания в тестовой форме, в том числе для использования в тестовой системе АСТ, вопросы к экзамену.
- НИРС;
- консультирование студентов по вопросам учебного материала;

Реализация программы предполагает использование интерактивных форм проведения практических занятий.

## Б1.В.ДВ.08.02 Статистика

- **Целью** изучения курса «Статистика» является вооружение будущего специалиста знаниями и навыками по общей теории статистики (методы сбора и обработки данных, анализ статистических взаимосвязей и т.д.), методами применения статистики в конкретных исследованиях социально-экономических процессов (оценка уровня экономического развития, основных условий и факторов социально-экономических процессов, факторов и результатов деятельности в сфере производства, уровня и качества жизни населения страны и т.д.).

**Задачами** изучения курса «Статистика» является освоение техники исчисления статистических показателей, приемов и методов статистического анализа, некоторых способов статистической оценки экспериментальных данных, овладение основными статистическими методами и умение их применять в управлении хозяйственной деятельностью организаций (предприятий).

- **Место дисциплины** в структуре ОПОП бакалавриата:

Дисциплина статистика является курсом по выбору и относится к вариативной части цикла

### Б1.В.ДВ.08.02.

**Компетенции**, обладаемые выпускником программы бакалавриата в результате освоения дисциплины «Статистика»: УК-1, УК-3.

В результате изучения дисциплины студенты должны:

#### **Знать:**

1. предмет статистической науки, методы сбора, обобщения, обработки и анализа статистической информации;

2. методы моделирования и прогнозирования тенденций развития социально-экономических явлений и процессов.

#### **Уметь:**

-самостоятельно работать с учебной, справочной, учебно-методической и научной литературой;

-использовать экономические знания для понимания закономерностей развития, анализа сути новейших и значимых социально-экономических явлений;

3. применять статистические методы в управлении хозяйственной деятельностью предприятий и организаций.

#### **Общая трудоемкость дисциплины**

4 зачетных единиц (144 академических часа).

#### **Формы контроля**

Промежуточная аттестация: экзамен (7 семестр).

## Б1.В.ДВ.09.01 Управление информационными системами

#### **Цель изучения дисциплины:**

Изучение теоретических, практических вопросов управления информацией и ресурсами знаний и их использования в экономике и развитии общества, практике управления современной организацией, международной деятельности. Ознакомление студентов со структурой и принципами работы интеллектуальных информационных систем;

#### **Для достижения цели ставятся задачи:**

- сформировать представление о методических аспектах информатизации в управленческой деятельности, использования информационных систем и процессов;

- рассмотреть роль информации в обществе и управлении; приобрести навыки работы с классификаторами технико-экономической и социальной информации как стандартного языка формализованного описания данных;

- изучить форм информационных ресурсов и методов управления ими.

**Студент должен знать:** основные положения концепции управления информационными ресурсами

**Студент должен уметь:** использовать различные инструменты и технологии для управления информационными ресурсами.

**Студент должен владеть:** приемами работы в локальных и глобальных компьютерных сетях.

**Содержание дисциплины:**

Раздел 1. . Информационные процессы в управлении организацией. Рынок информации и знаний.

Раздел 2. Состояние мирового и российского рынка информации.

Раздел 3. Информационные ресурсы: образовательные, статистические ресурсы знаний.

Раздел 4. Классификаторы технико-экономической и социальной информации.

Раздел 5. Технологии доступа к информационным ресурсам и ресурсам знаний.

**Место дисциплины в учебном плане:** Б1.В.ДВ.09.01.

**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**

«Информационные системы и технологии»; «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации».

**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее.** Изучение дисциплины необходимо для успешного освоения дисциплин профессионального цикла и практик, формирующих компетенции ОПК-8, ОПК-9, ПК-10.

**Трудоемкость дисциплины:** 3 зач. ед., 108 час.

**Семестры изучения и формы итогового контроля знаний и уровня приобретенных компетенций:** 6 семестр – зачет.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** Изучение дисциплины необходимо успешного освоения дисциплин профессионального цикла и практик, формирующих компетенции ОПК-8, ОПК-9, ПК-10.

Образовательные технологии: лекции, лабораторные занятия, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

## **Б1.В.ДВ.09.02 Информационные технологии управления**

**Цель изучения дисциплины:**

Изучение теоретических, практических вопросов управления информацией и ресурсами знаний и их использования в экономике и развитии общества, практике управления современной организацией, международной деятельности. Ознакомление студентов со структурой и принципами работы интеллектуальных информационных систем;

**Для достижения цели ставятся задачи:**

- сформировать представление о методических аспектах информатизации в управленческой деятельности, использования информационных систем и процессов;
- рассмотреть роль информации в обществе и управлении;
- приобрести навыки работы с классификаторами технико-экономической и социальной информации как стандартного языка формализованного описания данных;
- изучить форм информационных ресурсов и методов управления ими.

**Студент должен знать:** основные положения концепции управления информационными ресурсами

**Студент должен уметь:** использовать различные инструменты и технологии для управления информационными ресурсами.

**Студент должен владеть:** приемами работы в локальных и глобальных компьютерных сетях.

**Содержание дисциплины:**

Раздел 1. . Информационные процессы в управлении организацией. Рынок информации и знаний.

Раздел 2. Состояние мирового и российского рынка информации.

Раздел 3. Информационные ресурсы: образовательные, статистические ресурсы знаний.

Раздел 4. Классификаторы технико-экономической и социальной информации.

Раздел 5. Технологии доступа к информационным ресурсам и ресурсам знаний.

**Место дисциплины в учебном плане:** Б1.В.ДВ.09.02

**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**

«Информационные системы и технологии»; «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации».

**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее.** Изучение дисциплины необходимо для успешного освоения дисциплин профессионального цикла и практик, формирующих компетенции ОПК-8, ОПК-9.

**Трудоемкость дисциплины:** 3 зач. ед., 108 час.

**Семестры изучения и формы итогового контроля знаний и уровня приобретенных компетенций:** 6 семестр – зачет.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** Изучение дисциплины необходимо для успешного освоения дисциплин профессионального цикла и практик, формирующих компетенции ОПК-8, ОПК-9.

Образовательные технологии: лекции, лабораторные занятия, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

### **Б1.В.ДВ.10.01 Электронный документооборот**

#### **1. Цель и задачи изучения дисциплины**

Целью освоения учебной дисциплины «Электронный документооборот» является получение знаний обучающимся о функциях современных систем электронного документооборота (далее – СЭД), о структуре функциональных компонентов СЭД, задачах СЭД, позиционировании СЭД и средств ее интеграции в современной ИТ структуре.

Задача изучения дисциплины – соединить управленческие знания с современными информационными технологиями при работе с электронными документами в процессе взаимодействия сотрудников внутри организации (фирмы) и с ее клиентами.

#### **3. Требования к входным знаниям, умениям, компетенциям**

Приступая к освоению дисциплины, обучающийся должен:

##### 1. знать:

1. теоретические понятия обмена информации в локальной вычислительной сети и сети Интернет;
2. основные механизмы хранения информации;
3. архитектуру традиционных компьютеров, системную архитектуру.

##### 2. уметь:

1. пользоваться справочно-информационными системами;
2. понять поставленную задачу;
3. формулировать результат;
4. грамотно пользоваться языком предметной области;
5. ориентироваться в постановках задач;
6. понимать корректность постановок задач;
7. самостоятельно построить алгоритм и выполнить его анализ.

##### 3. владеть (быть в состоянии продемонстрировать):

1. пакетом прикладных программ MS Office; стандартными и служебными программами ОС Windows.

**Содержание дисциплины:**

### **Раздел 1. Основные понятия электронного документооборота**

Основные понятия и определения. Понятия документ, делопроизводство, документооборот, электронные тексты, электронный документ, электронный документооборот. Атрибуты документов. Типы документооборота. Регламент работы с документами.

### **Раздел 2. Организация работы с документами**

Документооборот. Учет объема документооборота. Обработка документов (обработка входящих документов, обработка исходящих документов, обработка внутренних документов). Регистрация документов. Формы регистрации документов. Регистрация входящих документов. Регистрация исходящих и внутренних документов. Исполнение документов. Контроль за исполнением документов. Сроки исполнения документов. Номенклатура дел. Виды номенклатур дел. Содержание номенклатуры. Формирование дел. Правила и порядок формирования дел. Хранение дел. Хранение документов (сроки хранения документов, определение срока хранения документов). Экспертиза ценности документов в делопроизводстве. Проведение экспертизы ценности документов. Экспертные комиссии.

### **Раздел 3. Внедрение системы электронного документооборота**

Подготовительный этап. Обследование и оптимизация документооборота. Подготовка технического задания. Этап заключения договора. Подготовка инфраструктуры. Установка системы. Этап обучения. Опытная эксплуатация. Корректировка. Ввод в промышленную эксплуатацию.

### **Раздел 4. Организация электронного документооборота**

История внедрения СЭД. Правила делопроизводства. Требования к информационным системам электронного документооборота. Этапы работы с документами. Функции СЭД. Система маршрутизации. Юридическая значимость документа. Электронная подпись. Поиск запросы. Положение о системе межведомственного электронного документооборота. Технические требования к организации взаимодействия системы межведомственного электронного документооборота с системами электронного документооборота федеральных органов исполнительной власти. ГОСТ «Системы электронного документооборота».

**Место дисциплины в учебном плане: Б1.В.ДВ.10.01**

**Трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы, 108 час.

**Семестры изучения и формы итогового контроля знаний и уровня приобретенных компетенций:** 8 семестр – экзамен.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** Дисциплина «Интернет-программирование» обеспечивает формирование следующих компетенций бакалавра прикладной информатики: ОПК-8, ОПК-9.

### **Б1.В.ДВ.10.02 Основы искусственного интеллекта**

**Цель изучения дисциплины:**

**Целями** изучения дисциплины являются:

различные научные направления в области искусственного интеллекта; модели представления знания; экспертные системы; основные идеи логического программирования; основы языка Пролог; математические модели простейших систем и процессов в естествознании и технике.

**Для достижения целей ставятся задачи:**

- выбор методов и алгоритмов для решения конкретной типовой задачи, аргументировать свой выбор;
- строить простейшие математические модели реальных процессов и ситуаций;
- применять компьютерные математические программы для решения задач;
- решать задачи предметной области;
- оценивать различные методы решения задачи и выбирать оптимальный метод, применять основные методы программирования.

**Содержание дисциплины:** Основные направления исследований в области искусственного интеллекта. Общее представление об искусственном интеллекте (ИИ). Искусственный интеллект и теория поиска вывода. Современное состояние искусственного интеллекта. Система знаний. Данные



и знания. Структура программ Турбо-Пролога. Модели представления знаний: логическая, сетевая, фреймовая, продукционная. Логиколингвистические модели управления. Декларативные модели представления знаний. Предикаты и утверждения разных арностей. Понятие об экспертной системе (ЭС) или инженерии знаний. Общая характеристика и признаки ЭС. Примеры классических экспертных систем. Типичные категории способов применения экспертных систем. Виды ЭС и типы решаемых задач. Предикаты и утверждения. Использование правил в запросах. Предикаты и утверждения. Использование правил в запросах Простые базы данных. Простые базы данных. Рекурсия и структуры данных в программах на Прологе. Унификация и поиск с возвратом. Функторы и доменные структуры.

**Место дисциплины в учебном плане: Б1.В.ДВ.10.02**

**Трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы, 108 час.

**Семестры изучения и формы итогового контроля знаний и уровня приобретенных компетенций:** 8 семестр – экзамен.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** Дисциплина «Интернет-программирование» обеспечивает формирование следующих компетенций бакалавра прикладной информатики: ПК-1, ОПК-2.

### **Б1.В.ДВ.11.01 Интернет-программирование**

**Цель изучения дисциплины:** Целью изучения дисциплины является формирование прочной теоретической базы для понимания алгоритма построения, а также процессов реализации и сопровождения глобальных информационных систем.

Для достижения цели ставятся задачи:

- знакомство студентов с основными задачами, проблемами, подходами, архитектуре и функционировании современных Интернет технологий;
- изучение основ построения и принципы функционирования современных Интернет - технологий;
- получение навыков в инсталляции, конфигурировании и администрировании, мониторинга серверной и клиентской части web – технологий, практического использования современных инструментальных средств разработки контента и приложений для Web, администрировании локальных сетей, средствах защиты информации в Интернете.

**Студент должен знать:** основные понятия и принципы функционирования современных Интернет -технологий; основные методы и средства создания, состав современных web – сайтов.

**Студент должен уметь:** выбирать, устанавливать, настраивать и сопровождать серверную и клиентскую части современных Интернет – технологий; самостоятельно обучаться использованию современных визуальных объектно-ориентированных средств создания и программирования сайтов и web - страниц.

**Студент должен владеть:** навыками в инсталляции, конфигурировании и администрировании, мониторинга серверной и клиентской части web –технологий; умениями практического использования современных инструментальных средств разработки контента и приложений для Web; навыками в администрировании локальных сетей, средствах защиты информации в Интернете.

**Содержание дисциплины:**

**Раздел 1.** Архитектура web-пространства. Технология и современная архитектура Интернет. Иерархия сетевых протоколов. Эталонная модель TCP/IP. Исследование основных приемов работы в Интернет при полном доступе. Информационно-поисковые системы: оценка и возможности использования. Провайдеры интернета и их сети. Электронный бизнес в глобальной сети. Использование возможностей глобальной сети для организации индивидуальных покупок на конкретных примерах. Системы и способы расчетов в Интернет, механизмы оплаты и приема платежей. Электронные базы данных: организация поиска и доступа. Способы разработки, продажи и размещения рекламы в Интернет.

**Раздел 2. Основные функции web-сайта.**

Введение в Web-дизайн и принципы дизайна: определение Web-дизайна. Сетевая среда, пракτικότητα Web-сайтов. Основы цифровой обработки изображений и звука. Веб- технологии и

мультимедиа.

**Раздел 3. Язык разметки web-страниц HTML.** Описание тегов HTML. Структура Web-страницы. Форматирование символов. Разработка статических web-страниц на основе HTML. Гипертекстовые ссылки в HTML. Использование параметров URL. Таблицы в HTML. Применении таблиц в web-дизайне. Место XML и HTML. Типы разметки. Основные понятия и компоненты XML. Изображения в HTML. Возможности HTML по работе с мультимедиа. Формы в HTML. Типы запросов POST и GET. Расширенный HTML, сценарии для автоматизации, формы, функции, мультимедиа, кодировки символов и выбор кодировок, типы ссылок, глобальная структура документа, метаданные, стили, списки. Различные типы дизайна HTML страниц. Основы web-дизайна. Общие сведения о языке SGML. Его связь с HTML. Преимущества разграничения содержания и отображения.

**Раздел 4. Таблицы CSS стилей.** Роль таблиц стилей. Структура и синтаксис таблиц стилей. Способы подключения стилей. Стили выравнивания и форматирования текста. CGI: вызов CGI программ, CGI скрипты, переменные среды CGI, заголовки запросов и ответов, права доступа, браузеры, обработка форм.

**Раздел 5. Создание динамических элементов web-страниц.** Динамические веб-документы. Обработка на стороне клиента. Разработка сценариев JavaScript. Построение интерактивных пользовательских интерфейсов веб-приложений. Основы программирования на PHP. Защита информации web-сайта.

**Место дисциплины в учебном плане: Б1.В.ДВ.11.01**

**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**

«Вычислительные системы, сети и телекоммуникации»

**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**

«Информационная безопасность»; «Системная архитектура информационных систем»; «Управления информационными системами». Изучение дисциплины необходимо для успешного освоения дисциплин базовой части и практик, формирующих компетенции ОПК-5, ПК-11.

**Трудоемкость дисциплины:** 4 зачетные единицы, 144 час.

**Семестры изучения и формы итогового контроля знаний и уровня приобретенных компетенций:** 6 семестр – экзамен.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** Дисциплина «Интернет-программирование» обеспечивает формирование следующих компетенций бакалавра прикладной информатики: ОПК-5, ПК-11.

Образовательные технологии: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов.

### **Б1.В.ДВ.11.02 Web-программирование в языках высокого уровня**

**Цель изучения дисциплины:** Целью изучения дисциплины является формирование прочной теоретической базы для понимания алгоритма построения, а также процессов реализации и сопровождения глобальных информационных систем.

Для достижения цели ставятся задачи:

– знакомство студентов с основными задачами, проблемами, подходами, архитектуре и функционировании современных Интернет технологий;

– изучение основ построения и принципы функционирования современных Интернет - технологий;

– получение навыков в инсталляции, конфигурировании и администрировании, мониторинга серверной и клиентской части web – технологий, практического использования современных инструментальных средств разработки контента и приложений для Web, администрировании локальных сетей, средствах защиты информации в Интернете.

**Студент должен знать:** основные понятия и принципы функционирования современных Интернет - технологий; основные методы и средства создания, состав современных web – сайтов.

**Студент должен уметь:** выбирать, устанавливать, настраивать и сопровождать серверную и клиентскую части современных Интернет – технологий; самостоятельно обучаться использованию современных визуальных объектно-ориентированных средств создания и программирования сайтов и web - страниц.

**Студент должен владеть:** навыками в инсталляции, конфигурировании и администрировании, мониторинга серверной и клиентской части web –технологий; умениями практического использования современных инструментальных средств разработки контента и приложений для Web; навыками в администрировании локальных сетей, средствах защиты информации в Интернете.

### **Содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Архитектура web-пространства.** Технология и современная архитектура Интернет. Иерархия сетевых протоколов. Эталонная модель TCP/IP. Исследование основных приемов работы в Интернет при полном доступе. Информационно-поисковые системы: оценка и возможности использования. Провайдеры интернета и их сети. Электронный бизнес в глобальной сети. Использование возможностей глобальной сети для организации индивидуальных покупок на конкретных примерах. Системы и способы расчетов в Интернет, механизмы оплаты и приема платежей. Электронные базы данных: организация поиска и доступа. Способы разработки, продажи и размещения рекламы в Интернет.

### **Раздел 2. Основные функции web-сайта.**

Введение в Web-дизайн и принципы дизайна: определение Web-дизайна. Сетевая среда, практичность Web-сайтов. Основы цифровой обработки изображений и звука. Веб- технологии и мультимедиа.

**Раздел 3. Язык разметки web-страниц HTML.** Описание тегов HTML. Структура Web-страницы. Форматирование символов. Разработка статических web-страниц на основе HTML. Гипертекстовые ссылки в HTML. Использование параметров URL. Таблицы в

HTML. Применении таблиц в web-дизайне. Место XML и HTML. Типы разметки. Основные понятия и компоненты XML. Изображения в HTML. Возможности HTML по работе с мультимедиа. Формы в HTML. Типы запросов POST и GET. Расширенный HTML, сценарии для автоматизации, формы, функции, мультимедиа, кодировки символов и выбор кодировок, типы ссылок, глобальная структура документа, метаданные, стили, списки. Различные типы дизайна HTML страниц. Основы web- дизайна. Общие сведения о языке SGML. Его связь с HTML. Преимущества разграничения содержания и отображения.

**Раздел 4. Таблицы CSS стилей.** Роль таблиц стилей. Структура и синтаксис таблиц стилей. Способы подключения стилей. Стили выравнивания и форматирования текста. CGI: вызов CGI программ, CGI скрипты, переменные среды CGI, заголовки запросов и ответов, права доступа, браузеры, обработка форм.

**Раздел 5. Создание динамических элементов web-страниц.** Динамические веб- документы. Обработка на стороне клиента. Разработка сценариев JavaScript. Построение интерактивных пользовательских интерфейсов веб-приложений. Основы программирования на PHP. Защита информации web-сайта.

**Место дисциплины в учебном плане:** Б1.В.ДВ.11.02

**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**

«Вычислительные системы, сети и телекоммуникации

**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**

«Информационная безопасность»; «Системная архитектура информационных систем»; «Управления информационными системами». Изучение дисциплины необходимо для успешного освоения дисциплин базовой части и практик, формирующих компетенции ОПК-5, ПК-11.

**Трудоемкость дисциплины:** 4 зачетные единицы, 144 час.

**Семестры изучения и формы итогового контроля знаний и уровня приобретенных компетенций:** 6 семестр – экзамен.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** Дисциплина «Интернет-программирование» обеспечивает формирование следующих компетенций бакалавра прикладной информатики: ОПК-5, ПК-11.

Образовательные технологии: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов.

### **Факультативы Аннотация дисциплины ФТД 01 Практикум по программированию**

**- Место дисциплины в структуре основной образовательной программы, в модульной структуре ОПОП**

Дисциплина (модуль) "Языки и методы программирования (Практикум на ЭВМ)" является базовой для успешного освоения дисциплины (модуля) «Операционные системы» "Информатика и программирование", «ЭВМ и периферийные устройства», «Архитектура компьютеров», «Прикладные математические пакеты».

**- Цель изучения дисциплины:** ознакомить студентов с основными понятиями информатики как прикладной дисциплины; обучение студентов современным компьютерным технологиям и путям их применения в профессиональной деятельности; обучение принципам организации и функционирования ЭВМ; технологиям, применяемым на этапах разработки программных продуктов; методам построения и анализа алгоритмов, принципам функционирования и способам применения системного, инструментального и прикладного программного обеспечения; приобретение навыков работы с различными типами прикладного программного обеспечения.

**- Для достижения цели ставятся задачи:** получить представление о роли информатики в профессиональной деятельности; изучить необходимый понятийный аппарат дисциплины; сформировать умения составления алгоритмов и их реализации на ЭВМ; овладеть навыками применения основных видов информационных технологий; изучить возможности персонального компьютера как основного устройства хранения, обработки и передачи информации.

#### **Структура дисциплины**

Раздел I. Программирование Delphi

Раздел II. Программирование Visual Basic

**В результате освоения студенты должны знать:**

базовые определения и понятия информатики; современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий и пути их применения в научно-исследовательской, проектно-конструкторской, производственно-технологической и организационно-управленческой деятельности; принципы организации и функционирования ЭВМ, их компоненты, характеристики; технологии и инструментальные средства, применяемые на этапах разработки программных продуктов; основы теории алгоритмов; состав, структуру, функции, принципы функционирования и способы применения программного обеспечения.

**Студенты должны уметь:**

самостоятельно работать с учебной, справочной и учебно-методической литературой; сводить словесные постановки задач к формальным; выбирать и интегрировать разные информационные технологии для решения прикладных задач на ЭВМ; ориентироваться в средствах технической информатики, их возможностях, назначениях, структуре, перспективах развития; работать с основными программными средствами реализации информационных процессов.

**Студенты должны владеть:**

навыками работы с учебной и учебно-методической литературой; навыками кодирования и измерения количества информации в сообщении; методам построения и анализа алгоритмов; современными информационными технологиями и инструментальными средствами для решения различных задач в своей профессиональной деятельности.

**Требования к результатам освоения.** Дисциплина участвует в формировании компетенций ОПК-5, ОПК-7.

#### **6. Общая трудоемкость дисциплины**

– академических часа.

#### **7. Формы контроля**

По дисциплине предусмотрены зачеты (3 семестр).

## ФТД.02 Архитектура компьютеров

**Цель изучения дисциплины:** изучение ключевых понятий, связанных с архитектурой различных ЭВМ и основных конструкций языков программирования высокого уровня.

### **Задача курса:**

1. знакомство с основными сведениями об архитектуре различных ЭВМ, их основным программным обеспечением,
2. изучение основных конструкций языков программирования высокого уровня и элементов систем программирования.

### **Студент должен знать:**

- базовые понятия и определения, связанные с архитектурой различных ЭВМ;
- классификацию компьютеров;
- структурную и функциональную схему персонального компьютера;
- назначение, виды и характеристики центральных и внешних устройств ЭВМ;
- формы представления информации в ЭВМ;
- принципы Фон-Неймана и классическую архитектуру современной ЭВМ;
- архитектуру микропроцессора;
- понятие о языке ассемблера и СИ

### **Студент должен уметь:**

- производить техническое обслуживание компьютера;
- находить и по возможности устранять неисправности;
- применять основные конструкции языков программирования высокого уровня для построения алгоритма решения прикладных задач.

### **Студент должен владеть:**

- основными инструментами систем программирования.

**Содержание.** Понятие об архитектуре компьютера. История развития вычислительной техники. Классификация компьютеров. Информационно-логические основы построения ЭВМ. Принципы фон Неймана и классическая архитектура компьютера.

Архитектура микропроцессора. Функциональная схема персонального компьютера. Процессор. Регистры. Оперативная память (RAM) и её конструктивные элементы. Постоянная память (ROM). Механизмы адресации. Арифметико-логическое устройство. Программно доступные регистры: аккумулятор, счетчик команд, указатель стека, индексный регистр, регистр флагов. Система и механизм прерываний микропроцессора. Материнская плата.

Внешние устройства компьютера. Параллельный и последовательный интерфейсы. Внешние запоминающие устройства. Устройства ввода и вывода информации: видеокарты и мониторы; принтеры; манипуляторы; накопители на гибких и жестких магнитных дисках; оптические диски; сканирующие устройства. Контроллеры внешних устройств. Драйверы устройств. Техническое обслуживание компьютера.

Понятие алгоритма и алгоритмической системы. Понятие алгоритма. Теория алгоритмов. Алгоритмический процесс. Алгоритмический язык. Понятие языка программирования. Классификация языков программирования. Понятие программы и процедуры. Понятие структуры данных. Представление данных и структура данных в ЭВМ. Основные типы алгоритмов, их сложность и их использование для решения задач. Способы описания алгоритмов. Этапы решения задач на ЭВМ.

Программирование на ассемблере. Система команд. Команды и данные. Форматы данных. Мнемоническое кодирование. Прерывания базовой системы ввода-вывода (BIOS) и операционной системы (ОС). Ассемблирование и дизассемблирование. Отладка и трассировка программ.

Введение в языки и системы программирования высокого уровня. Основные понятия. Эволюция Delphi. Основные характеристики языка Delphi. Система программирования Delphi. Система программирования Мюгзой Visual Studio. Другие системы программирования.

Основные сведения о языке программирования Delphi. Понятие головной программы. Идентификаторы. Операции, операнды, операторы. Приоритет. Типы данных. Символьные строки.

Ввод и вывод данных. Ветвящиеся процессы. Составные данные. Массивы, структуры, объединения. Функции. Указатели.

**Место дисциплины в учебном плане.** Данная дисциплина (модуль) относится к блоку Б1 и реализуется в рамках базовой части учебного плана (индекс ФТД.01).

**Требования к предварительной подготовке студентов.** Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по информатике в объеме программы средней школы.

**Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕТ, 108 академических часов.**

**Семестры изучения и формы итогового контроля знаний и уровня приобретенных компетенций:** 2 семестр – экзамен.

**Требования к результатам освоения.** Дисциплина участвует в формировании компетенций ОПК-1, ОПК-5.

**Образовательные технологии:** лекции; лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа студентов, тестирование, научно-исследовательская работа студентов, консультирование студентов по вопросам учебного материала, написания тезисов, статей, докладов на конференции.