

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Бирский филиал БашГУ  
Факультет физики и математики

Утверждено: на заседании кафедры  
информатики и экономики протокол  
№ 1 от «30» августа 20 18 г.

Зав. кафедрой

 /А.Ф.Пономарев

Согласовано:  
Председатель УМК факультета

 /И.И.Латыпов

**Аннотации  
рабочих программ дисциплин (модулей)**

Направление подготовки  
09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) подготовки  
Прикладная информатика в информационной сфере

Программа подготовки  
Прикладной бакалавриат

Квалификация  
Бакалавр

Форма обучения  
Очная

Для приема: 2016 г.

Бирск – 2018 г.

## 1. Дисциплина

### *«Базы данных» Б1.Б.01*

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и навыков в области баз данных и системах управления базами данных, а также проектирования и ведения реляционных баз данных.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-4; ПК-14; ПК-3
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Базы данных» относится к базовой части. Дисциплина (модуль) изучается на 2 курсе в 3 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 4 зачётные единицы 144 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Информационные системы. Проектирование баз данных. Модели данных. Основные понятия теории баз данных. Реляционная структура данных. СУБД Microsoft Access. Основы SQL. СУБД MySQL

## 2. Дисциплина

### *«Безопасность жизнедеятельности» Б1.Б.02*

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и навыков в области безопасности жизнедеятельности, необходимых для оказания первой помощи в условиях чрезвычайных ситуаций
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-9
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Безопасность жизнедеятельности» относится к базовой части. Дисциплина (модуль) изучается на 2 курсе в 3 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы 72 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Введение в безопасность. Основные понятия и определения. Безопасность жизнедеятельности: предмет и задачи дисциплины. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Концепция национальной безопасности Российской Федерации. Понятие «приемлемый риск». Терроризм. Классификация вредных веществ по степени воздействия на организм человека. Убежища. Оказание первой медицинской помощи. Классификация чрезвычайных ситуаций. Влияние на человека электромагнитных полей и неионизирующих излучений. Ионизирующие излучения и обеспечение радиационной безопасности. Средства индивидуальной защиты и порядок их использования

## 3. Дисциплина

### *«Вычислительные системы» Б1.Б.03*

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний об основах функционирования ЭВМ, вычислительных систем на базе естественно-научных законов,
--------------------------	---

	необходимых умений и навыков для работы и обслуживания устройств ЭВМ, применяемых для эксплуатации информационных систем и сервисов.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-3; ПК-11
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Вычислительные системы» относится к базовой части. Дисциплина (модуль) изучается на 1 курсе в 2 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 4 зачётные единицы 144 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Введение в предмет. Общие принципы построения и функционирования вычислительных машин. Общие принципы функциональной и структурной организации ЭВМ. Особенности и организация вычислительных машин различных классов. Вычислительные системы, применяемые при эксплуатации информационных систем и сервисов.

#### 4. Дисциплина

##### *«Дискретная математика» Б1.Б.04*

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и навыков в области исследования конечных математических структур, необходимых для применения в профессиональной деятельности.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-3
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Дискретная математика» относится к базовой части. Дисциплина (модуль) изучается на 2 курсе в 3 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётные единицы 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Множества, функции, отношения. Элементы комбинаторного анализа. Элементы математической логики. Элементы теории графов.

#### 5. Дисциплина

##### *«Иностранный язык» Б1.Б.05*

Цель изучения дисциплины	Формирование у студентов знаний, умений и навыков по практическому владению разговорно-бытовой и научной речью для активного применения иностранного языка как в устной, так и в письменной речи, приобретение студентами коммуникативной и языковой компетенции, уровень которой позволит использовать иностранный язык для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-5

Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Иностранный язык» относится к базовой части. Дисциплина (модуль) изучается на 1,2 курсах в 1,2,3 семестрах.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 9 зачётные единицы 324 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Бытовая и учебно-познавательная сфера общения. Хобби. Познавательная и социально-культурная сфера общения. Система образования в англоязычных странах. Система образования в Великобритании. Система образования в США. Профессиональное общение. Правила оформления делового письма, резюме, факса, деловой записки. Деловое общение.

## 6. Дисциплина

### *«Информатика» Б1.Б.06*

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний о фундаментальных основах информатики, сферах её применения, перспективах развития, умений и навыков использования программных и аппаратных средств при организации информационных процессов на вычислительной технике с применением основных информационных технологий.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-3; ОПК-4
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Информатика» относится к базовой части. Дисциплина (модуль) изучается на 1 курсе в 1 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 5 зачётные единицы 180 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Информация, информатика информационные технологии. Позиционные системы счисления. Кодирование информации и логические основы ЭВМ. История развития ЭВМ. Архитектура ЭВМ. Технические средства реализации информационных процессов. Программное обеспечение информационных процессов. Модели решения функциональных и вычислительных задач. Методы и технологии моделирования. Информационная модель объекта. Алгоритм. Основы алгоритмизации и технологии программирования. Компьютерные сети и информационная безопасность.

## 7. Дисциплина

### *«Информационная безопасность» Б1.Б.07*

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний о видах угроз информационной безопасности и её стандартах, методах и средствах борьбы с угрозами информационной безопасности, представлений о политике безопасности и её типах, умений и навыков решать задачи, связанные с обеспечением информационной безопасности при проектировании, внедрении и эксплуатации информационных систем.
Формируемые	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы

компетенции	следующие компетенции: ОК-4; ОПК-4
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Информационная безопасность» относится к базовой части. Дисциплина (модуль) изучается на 3 курсе в 5 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётные единицы 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Информационные ресурсы. Информационная безопасность. Методы и средства защиты информации. Компьютерная безопасность.

## 8. Дисциплина

### *«Информационные системы и технологии» Б1.Б.08*

Цель изучения дисциплины	Формирование теоретических знаний об основах построения информационных систем, их структурной организации, стандартах и технологий их проектирования, умений и навыков применения методов проектирования информационных систем, взаимодействия с интерфейсом информационной системы.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-1; ПК-16; ПК-3
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Информационные системы и технологии» относится к базовой части. Дисциплина (модуль) изучается на 2 курсе в 4 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 5 зачётные единицы 180 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Информация и информационные процессы. Процессы и структура информационных систем. Классификация информационных систем. Проектирование информационных систем. Стандарты в области информационных систем и технологий. Методология проектирования информационных систем IDEF0. Методология функционального моделирования IDEF3. Диаграммы потоков данных DFD. Презентация результата проектирования информационной системы.

## 9. Дисциплина

### *«История» Б1.Б.09*

Цель изучения дисциплины	Формирование теоретических знаний в области исторических процессов развития российской и общемировой цивилизации, а также умений и навыков анализа основных этапов и закономерностей исторического развития для формирования гражданской позиции.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-2
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «История» относится к базовой части. Дисциплина (модуль) изучается на 1 курсе в 1 семестре.

Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётные единицы 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки. Особенности становления и развития государственности в России и мире. Русские земли в IX – XIII веках. Россия и мир в XIV-XVII веках. Россия и мир в XVIII – XIX веках: попытки модернизации и промышленный переворот. Россия и мир в начале XX века. Россия и Советский Союз в 1921-1945 годах. Советский Союз и мир в 1945-1991 годах. Россия и мир в конце XX – начале XXI века

### 10. Дисциплина

#### *«История информатики» Б1.Б.10*

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний об основных этапах развития информатики, умений и навыков их анализа для формирования гражданской позиции.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-2
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «История информатики» относится к базовой части. Дисциплина (модуль) изучается на 1 курсе в 1 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы 72 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Роль и место истории информатики при формировании гражданской позиции. Доэлектронная история вычислительной техники. Электронные вычислительные машины. Программное обеспечение компьютеров. Компьютерные сети

### 11. Дисциплина

#### *«Компьютерные сети» Б1.Б.11*

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и навыков в области теории и практики функционирования компьютерных сетей, необходимых для решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением ИКТ, для внедрения, адаптации и настройки сетевых информационных систем и их программного обеспечения.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-4; ПК-10; ПК-13
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Компьютерные сети» относится к базовой части. Дисциплина (модуль) изучается на 2 курсе в 3 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётные единицы 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Основные сведения о телекоммуникационных сетях. Различные сети и технологии ТКС. Базовые сетевые технологии, необходимые для успешного внедрения, адаптации и настройки сетевых информационных систем. Понятие эффективности

функционирования телекоммуникационных вычислительных сетей и методология ее оценки. Администрирование управляемых коммутаторов. Сетевые утилиты операционных систем.

## 12. Дисциплина

### *«Математика: алгебра и аналитическая геометрия» Б1.Б.12*

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и навыков в области алгебры и аналитической геометрии на плоскости, необходимых для использования в профессиональной деятельности.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-3
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Математика: алгебра и аналитическая геометрия» относится к базовой части. Дисциплина (модуль) изучается на 1 курсе в 1,2 семестрах.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 5 зачётные единицы 180 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Множества. Матрицы и определители. Системы линейных уравнений. Комплексные числа. Векторная алгебра на плоскости и в пространстве. Линейные образы первого порядка на плоскости и в пространстве. Метрические задачи на сочетания прямой и плоскости. Геометрические образы второго порядка на плоскости и в пространстве.

## 13. Дисциплина

### *«Математика: математический анализ» Б1.Б.13*

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний об основах математического анализа, умений и навыков их применения при решении задач в профессиональной деятельности.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-3
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Математика: математический анализ» относится к базовой части. Дисциплина (модуль) изучается на 1 курсе в 1,2 семестрах.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 5 зачётные единицы 180 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Функции. График функции. Способы задания функции. Классификация функций. Элементарные функции и их свойства. Предел. Предел последовательности. Предел функции. Непрерывность. Дифференцируемость функции и её производная. Производные и дифференциалы высших порядков. Исследование функций с помощью первой и второй производной. Неопределенный интеграл (НИ). Таблица неопределенных интегралов. Интегрирование по частям и заменой переменных. Интегрирование рациональных функций. Интегрирование простейших иррациональных и тригонометрических функций.

	<p>Определенный интеграл (ОИ). Приложения определенного интеграла. Несобственные интегралы. Числовой ряд. Признаки сходимости. Знакопеременные ряды и их сходимость. Функциональные последовательности и ряды. Степенной ряд. Тригонометрический ряд Фурье. Основные понятия. Уравнения с разделяющимися переменными. Однородные уравнения. Линейные уравнения первого порядка. Дифференциальные уравнения в полных дифференциалах. Дифференциальные уравнения высших порядков. Линейные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. Математические модели, описываемые обыкновенными дифференциальными уравнениями.</p>
--	--

#### 14. Дисциплина

##### *«Операционные системы» Б1.Б.14*

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и навыков в области теории и практики применения операционных систем, необходимых для использования информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности и эффективной эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-3; ПК-11
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Операционные системы» относится к базовой части. Дисциплина (модуль) изучается на 2 курсе в 4 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 4 зачётные единицы 144 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Основные определения и понятия. Назначение, функции и архитектура операционных систем. Место и роль операционных систем в реализации ИКТ профессиональной деятельности, в том числе при эксплуатации информационных систем и сервисов. Процессы и потоки. Управление, планирование и синхронизация. Управление памятью. Методы, алгоритмы и средства. Подсистема ввода-вывода. Файловые системы. Безопасность и надежность операционных систем. Администрирование операционных систем. Утилиты и оболочки операционных систем

#### 15. Дисциплина

##### *«Основы алгоритмизации и программирования» Б1.Б.15*

Цель изучения дисциплины	Формирование у студентов базовых знаний в области алгоритмизации и программирования, умений применения знаний для составления алгоритмических конструкций и анализа эффективности алгоритмов и структур данных, навыков разработки программ на алгоритмическом языке.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-4; ПК-8
Место дисциплины	Дисциплина (модуль) «Основы алгоритмизации и



в структуре ОП	программирования» относится к базовой части. Дисциплина (модуль) изучается на 1 курсе в 1 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 4 зачётные единицы 144 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Общая характеристика и классификация языков программирования. Понятие о системе программирования. Трансляция программ. Понятие алгоритма и программы. Способы записи алгоритмов. Процедурное программирование, структура программы. Структура программы. Линейные программы. Знакомство со средой Си Шарп и изучение основ работы в ней. Концепция данных. Понятие типа данных. Стандартные типы данных и операции над ними. Структурный подход к проектированию программ. Основные алгоритмические структуры (следование, ветвление, цикл) и их реализация в различных программных средах. Организация разветвляющихся алгоритмов в программе. Организация циклов в программе. Подпрограммы. Методы. Понятие подпрограммы. Процедуры и функции. Описание методов в Си Шарп. Сложные типы данных. Массивы. Ввод и вывод одномерных и двумерных массивов в различных программных средах. Типовые алгоритмы обработки массивов. Одномерные массивы. Двумерные массивы.

## 16. Дисциплина

### «Основы права» Б1.Б.16

Цель изучения дисциплины	Формирование основ правовых знаний в различных сферах деятельности: общие теоретические положения, основы законодательства по теории государства и права в современных отраслях права, систематизированные знания о правовом регулировании в государстве, научные представления о развитии правового регулирования в историческом аспекте, умения и навыки их использования.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-4
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Основы права» относится к базовой части. Дисциплина (модуль) изучается на 4 курсе в 7 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы 72 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Теория государства и права. Основы конституционного права Российской Федерации. Основы гражданского права РФ. Основы административного права. Основы трудового права РФ. Семейное право РФ

## 17. Дисциплина

### «Правовые основы прикладной информатики» Б1.Б.17

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и навыков в области правового регулирования отношений в информационной сфере, включая
--------------------------	---

	отношения, связанные с использованием компьютерных технологий, сети Интернет, средств связи и телекоммуникаций и других современных средств производства, хранения и передачи информации.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-4; ОПК-1
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Правовые основы прикладной информатики» относится к базовой части. Дисциплина (модуль) изучается на 4 курсе в 8 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы 72 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Основы законодательства Российской Федерации в области информатики. Правовые основы регулирования отношений в сфере информации, информационных технологий и защиты информации. Правовая охрана авторских и смежных прав в сфере информатики. Правовая охрана прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации в области информатики. Правовой статус электронного документа. Электронная цифровая подпись. Правовая защита неприкосновенности частной жизни при автоматизированной обработке персональных данных. Информационная безопасность детей

## 18. Дисциплина

### «Программирование» Б1.Б.18

Цель изучения дисциплины	Формирование у студентов базовых знаний в области программирования; современных средств объектно-ориентированного событийного программирования; основных теоретических знаний и практических умений по алгоритмическим конструкциям, структурам данных, принципам программирования; овладение приемами разработки нового программного и информационного обеспечения для решения актуальных и перспективных учебных и профессиональных задач.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-4; ПК-2; ПК-8
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Программирование» относится к базовой части. Дисциплина (модуль) изучается на 1,2 курсах в 2,3 семестрах.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 8 зачётные единицы 288 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Основные понятия объектно-ориентированного программирования (ООП). Разработка Windows-приложений в Visual Studio .NET. Массивы. Строки. Компьютерная графика. Анимация. Построение графиков функций. Работа с файлами в C#. Текстовые файлы. Реализация объектно-ориентированного подхода на языке C#. Востребованные возможности языка C#, дополняющие объектно-

ориентированную парадигму

## 19. Дисциплина

### *«Психология и педагогика» Б1.Б.19*

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений, навыков в области психологии и педагогики, необходимых для саморазвития личности и профессиональной деятельности, способностей работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, а также способности к самоорганизации и самообразованию.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-6; ОК-7
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Психология и педагогика» относится к базовой части. Дисциплина (модуль) изучается на 1 курсе в 2 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы 72 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Введение в психологию. История развития психологической науки. Развитие психики. Поведение и деятельность. Когнитивные процессы. Мотивация и эмоции. Индивидуальность и личность. Общие вопросы социальной психологии. Методологические основы педагогики. История развития педагогической науки и практики. Воспитание как процесс интериоризации социокультурных ценностей. Семья как социокультурная среда воспитания. Дидактика. Практикум по самопознанию и саморазвитию личности

## 20. Дисциплина

### *«Русский язык и культура речи» Б1.Б.20*

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений, владений русским языком для коммуникации в устной и письменной формах; овладение основами культуры речи при решении задач межличностного и межкультурного взаимодействия.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-5
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Русский язык и культура речи» относится к базовой части. Дисциплина (модуль) изучается на 1 курсе в 1 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётные единицы 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Язык и речь. Особенности литературного языка. Специфика речевого общения. Деловое общение

## 21. Дисциплина

### **«Социология» Б1.Б.21**

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний в области социологии, об основных процессах социального развития современного общества, научного мировоззрения, умений и навыков, направленных на толерантное восприятие социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-6
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Социология» относится к базовой части. Дисциплина (модуль) изучается на 3 курсе в 5 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы 72 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	История социологии. Методы социологических исследований. Социальные взаимодействия, социальный контроль и массовое сознание. Общество: типология обществ и социальные институты. Мировая система и процессы глобализации. Социальные группы и общности. Социальная стратификация и мобильность. Социальные изменения, культура как фактор социальных изменений. Личность и общество

### **22. Дисциплина**

#### **«Теоретические основы создания информационного общества» Б1.Б.22**

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и навыков в области теоретических основ создания информационного общества, необходимых для использования основ философских знаний, анализа этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования мировоззренческой и гражданской позиции и для использования основ правовых знаний в различных сферах деятельности.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-1; ОК-2; ОК-4
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Теоретические основы создания информационного общества» относится к базовой части. Дисциплина (модуль) изучается на 1 курсе в 1 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы 72 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Предмет и основные понятия информационного общества. Анализ этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования мировоззренческой и гражданской позиции. Основные характеристики информационного общества. Процессы развития информационного общества. Человек в информационном обществе. Экономика информационного общества. Государственное управление в информационном обществе. Россия на пути к информационному обществу

### **23. Дисциплина**

**«Теория вероятностей и математическая статистика» Б1.Б.23**

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний в области теории вероятности и математической статистики, умений и навыков их использования для анализа социально-экономических задач, оценки состояния и прогноза развития реальных процессов и явлений.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-2; ОПК-3
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Теория вероятностей и математическая статистика» относится к базовой части. Дисциплина (модуль) изучается на 3 курсе в 5 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётные единицы 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Введение. Основные понятия теории вероятностей. Основные теоремы теории вероятностей. Повторение испытаний. Формулы Бернулли, Лапласа и Пуассона. Дискретные случайные величины и их распределения. Непрерывные случайные величины и их распределения. Законы больших чисел. Предельные теоремы теории вероятностей. Их значение для социально-экономической практики. Предмет математической статистики. Использование возможностей Microsoft Excel для обработки статистической информации. Статистическое оценивание параметров. Проверка статических гипотез

**24. Дисциплина**

**«Теория систем и системный анализ» Б1.Б.24**

Цель изучения дисциплины	Освоение понятийно-терминологического аппарата, принципов и закономерностей теории систем и системного анализа; формирование умений и навыков определения вида и структуры сложной системы, применения методов анализа систем при описании реальных процессов и явлений; формирование у студентов умений и навыков применения методов системного анализа при решении информационных и социально-экономических задач.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-2; ПК-1
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Теория систем и системный анализ» относится к базовой части. Дисциплина (модуль) изучается на 2 курсе в 4 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 4 зачётные единицы 144 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Введение в теорию систем. Основные положения теории систем. Основные закономерности систем. Математические модели систем. Непрерывные функциональные модели систем. Дискретные функциональные модели систем. Основы системного анализа. Синтетический метод в теории систем. Понятие о формальных

системах. Формализмы как средство представления знаний.

## 25. Дисциплина

### *«Физика» Б1.Б.25*

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и навыков в области общей и экспериментальной физики, необходимых для выявления естественнонаучной сущности физических проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности с применением современных информационно-коммуникационных технологий.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-3
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Физика» относится к базовой части. Дисциплина (модуль) изучается на 2 курсе в 3 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы 72 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Механика. Молекулярно-кинетическая теория. Постоянный электрический ток. Гармонические колебания. Волны. Интерференция волн. Дифракция волн. Квантовые свойства электромагнитного излучения. Экспериментальные данные о структуре атомов. Элементы квантовой микрофизики.

## 26. Дисциплина

### *«Физическая культура и спорт» Б1.Б.26*

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и навыков в области физической культуры и спорта, необходимых для поддержания уровня физической подготовки, обеспечивающей полноценную социальную и профессиональную деятельность.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-8
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Физическая культура и спорт» относится к базовой части. Дисциплина (модуль) изучается на 1,2 курсах в 1,3 семестрах.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы 72 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов высшего учебного заведения. Социально-биологические основы физической культуры и спорта. Врачебный контроль и самоконтроль занимающихся физической культурой и спортом. Общая психофизиологическая характеристика интеллектуальной деятельности и учебного труда студента. Закономерности и динамика работоспособности студентов в учебном году и основные факторы её определяющие. Оптимизация деятельности студентов в учёбе и спортивном совершенствовании. Физическая культура и спорт как средство нравственного, умственного, трудового, физического и эстетического воспитания.

Направленное воспитательное воздействие на основе специфики физического воспитания и спорта. Характеристика средств физического воспитания и спорта. Роль и значение физической культуры в формировании у студентов целостного представления и готовности к профессиональной деятельности. Физиологические механизмы использования средств физической культуры и спорта для активного отдыха и восстановления работоспособности. Двигательная активность и ее влияние на устойчивость, и адаптационные возможности человека к умственным и физическим нагрузкам при воздействиях внешней среды. Физическое развитие человека. Роль отдельных систем организма в обеспечении физического развития, функциональных и двигательных возможностей организма человека. Воспитание потребности к систематическим занятиям по физической культуре и спорту. Психофизиологические основы умственного труда и интеллектуальной деятельности. Врачебный и педагогический контроль. Самоконтроль, его формы, методы и показатели. Общая и специальная физическая подготовка. Общая физическая подготовка, её цели и задачи. Специальная физическая подготовка, её цели и задачи. Основы здорового образа жизни студента. Роль физической культуры в сохранении и укреплении здоровья. Профессионально-прикладная физическая подготовка как составляющая специальной подготовки. Профилактика профессиональных заболеваний средствами физической культуры. Закаливание, самомассаж и массаж, рациональное применение восстановительных мероприятий при спортивных тренировках и занятиях физической культурой. Медицинские противопоказания при занятиях физическими упражнениями и применения других средств физической культуры при данном заболевании (диагнозе). Кинезиотерапия и рекомендуемые средства физической культуры при данном заболевании (диагнозе). Составление и обоснование индивидуального комплекса физических упражнений и доступных средств физической культуры и спорта (с указанием дозировки физической нагрузки). Общая характеристика, технические и тактические действия в спортивных играх (волейбол, баскетбол, футбол). Содержательные характеристики базовых видов спорта (легкая атлетика, лыжный спорт, плавание, гимнастика, спортивные игры).

## 27. Дисциплина

### «Философия» Б1.Б.27

Цель изучения дисциплины	Формирование основ философских знаний для успешной профессиональной подготовки и личностного развития, а также умений и владений практическими навыками философского анализа при формировании научного мировоззрения студентов.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-1
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Философия» относится к базовой части. Дисциплина (модуль) изучается на 2 курсе в 3 семестре.
Объём дисциплины	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3

(модуля) в зачётных единицах	зачётные единицы 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Роль философии в жизни человека и общества. Древневосточная и античная философии. Философия Средних веков, Возрождения и Нового времени. Философия XIX-XX вв. Отечественная философия. Бытие. Философские проблемы сознания и познания. Познание. Человек. Личность и ее ценности. Общество. Философия истории. Будущее человечества

## 28. Дисциплина

### *«Экономика» Б1.Б.28*

Цель изучения дисциплины	Формирование теоретических знаний в области экономики, умений анализировать экономические системы, процессы, закономерности и ситуации, практических навыков принятия экономических и проектных решений в будущей профессиональной деятельности.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-3; ПК-5
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Экономика» относится к базовой части. Дисциплина (модуль) изучается на 4 курсе в 7 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы 72 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Предмет и методы экономики. Экономические системы. Собственность как экономическая категория. Основные этапы развития экономической науки. Теория спроса и предложения. Теория потребительского поведения. Издержки производства и доходы фирмы. Деятельность фирмы в условиях совершенной и несовершенной конкуренции. Факторы производства. Ценообразование на факторы производства. Техно-экономическое обоснование проектных решений. Система национальных счетов и ее показатели. Макроэкономическое равновесие и его механизм. Макроэкономическая нестабильность и экономический рост. Рынок ценных бумаг. Фондовая биржа. Денежно-кредитная система государства. Банковская система государства. Финансовая система государства. Бюджетная система государства. Налоговая система государства. Фискальная политика государства. Государственное регулирование экономики. Доходы населения и социальная политика государства. Международные экономические отношения

## 29. Дисциплина

### *«Общая физическая подготовка» Б1.Б.ДВ.01.01*

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений, владений и способности направленного использования разнообразных средств и методов физической культуры и спорта для поддержания уровня общей физической подготовленности, обеспечивающей полноценную социальную и профессиональную деятельность.
Формируемые	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы



компетенции	следующие компетенции: ОК-8
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Общая физическая подготовка» относится к базовой части. Дисциплина (модуль) изучается на 1,2,3 курсах в 1,2,3,4,5,6 семестрах.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 9.1 зачётные единицы 328 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Техника спортивной ходьбы и бега на короткие дистанции. Техника бега на средние и длинные дистанции. Техника легкоатлетических прыжков. Техника игры в волейбол. Тактика игры в волейбол. Содержание и правила игры. Техника лыжных ходов. Стойки спуска и способы подъема. Техника торможений и поворотов в движении. Техника игры в баскетбол. Тактика игры в баскетбол. Содержание и правила игры в баскетбол. Техника исполнения строевых упражнений. Выполнение общеразвивающих упражнений без предметов. Выполнение общеразвивающих упражнений с предметами. Выполнение прикладных упражнений. Техника игры в футбол. Тактика игры в футбол. Содержание и правила игры в футбол. Структура занятия по оздоровительной аэробике. Аэробная часть занятия по оздоровительной аэробике. Партерная часть занятия по оздоровительной аэробике. Некомандные подвижные игры. Командные подвижные игры. Игровые эстафеты. Средства и методы развития общей выносливости. Средства и методы развития быстроты. Средства и методы развития силы. Средства и методы воспитания гибкости. Средства и методы воспитания ловкости. Влияние общеразвивающих упражнений в «круговой тренировке» на повышение уровня физической подготовленности. Влияние специальных подготовительных упражнений на повышение уровня физической подготовленности. Влияние игровых упражнений на повышение уровня физической подготовленности. Оценка уровня физического развития. Оценка функционального состояния организма. Оценка уровня физической подготовленности. Основные средства ППФП студентов. Средства для воспитания устойчивости организма к воздействиям неблагоприятных гигиенических производственных факторов труда. Методика составления и проведения простейших самостоятельных занятий физическими упражнениями тренировочной направленности

### 30. Дисциплина

#### *«Спортивные секции» Б1.Б.ДВ.01.02*

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений, владений и способности направленного использования разнообразных средств и методов физической культуры и спорта для поддержания уровня специальной физической подготовленности, обеспечивающей полноценную социальную и профессиональную деятельность.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-8
Место дисциплины	Дисциплина (модуль) «Спортивные секции» относится к базовой

в структуре ОП	части. Дисциплина (модуль) изучается на 1,2,3 курсах в 1,2,3,4,5,6 семестрах.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 9.1 зачётные единицы 328 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Техника бега на короткие дистанции 60, 100 м. Техника бега на короткие дистанции 200 и 400 метров. Техника эстафетного бега. Общая физическая подготовка бегунов спринтеров. Специальная физическая подготовка бегунов спринтеров. Общая и специальная физическая подготовка в эстафетном беге 4x100 м. Техника бега на средние и длинные дистанции. Тактика бега на средние дистанции. Тактика бега на длинные дистанции. Общая физическая подготовка бегунов на средние и длинные дистанции. Специальная физическая подготовка бегунов на средние дистанции. Специальная физическая подготовка бегунов на длинные дистанции. Техника выполнения прыжка в длину с места. Техника выполнения тройного прыжка с места и разбега. Техника прыжка в длину и высоту с разбега. Средства общей физической подготовки прыгунов. Специальная физическая подготовка прыгунов в длину. Специальная физическая подготовка прыгунов в высоту. Техника метания малого мяча с места и разбега. Техника метания гранаты. Техника метания копья. Средства общей физической подготовки метателей. Специальная физическая подготовка легкоатлетов в метании гранаты. Специальная физическая подготовка легкоатлетов в метании копья. Средства спортивной подготовки. Методы спортивной подготовки. Принципы спортивной подготовки. Нагрузки применяемые в спорте. Общая характеристика видов подготовки легкоатлета. Техническая, тактическая и теоретическая подготовка легкоатлета. Общая и специальная физическая подготовка. Построение тренировочного занятия. Построение тренировочного микроцикла и мезоцикла. Структура многолетней подготовки легкоатлета. Управление в спортивной тренировке. Планирование в спортивной тренировке. Контроль в спортивной тренировке.

### 31. Дисциплина

#### «Web-программирование» Б1.В.01

Цель изучения дисциплины	Формирование у студентов теоретических знаний, практических умений и навыков в области разработки Web-приложений средствами HTML5, CSS, JavaScript, PHP.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-12; ПК-15; ПК-8
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Web-программирование» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 3 курсе в 5 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 5 зачётные единицы 180 академических часа
Содержание	Разработка Web-приложений на основе HTML5 и тестирование

дисциплины (модуля)	кода интернет страниц на соответствие стандартам. Создание графики на интернет странице средствами элемента Canvas. Разработка и тестирование Web-приложений средствами JavaScript. Основы программирования на стороне сервера средствами PHP. Основы программирования на стороне сервера средствами PHP. Разработка сайтов и Web-приложений на основе CMS
---------------------	--

### 32. Дисциплина

#### *«Администрирование компьютерных сетей» Б1.В.02*

Цель изучения дисциплины	Формирование у студентов знаний, умений и навыков по администрированию компьютерных сетей, необходимых для эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-1; ПК-11
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Администрирование компьютерных сетей» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 3 курсе в 6 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 4 зачётные единицы 144 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Эволюция компьютерных сетей. Общие принципы построения сетей. Архитектура, стандартизация и классификация сетей.

### 33. Дисциплина

#### *«Интеллектуальные информационные системы» Б1.В.03*

Цель изучения дисциплины	Формирование у обучающихся представлений о современном аппарате теории искусственного интеллекта и методов синтеза, анализа и эффективного использования интеллектуальных информационных систем для решения прикладных задач конечной структуры предметной области по направлению подготовки; формирование умений и навыков выделения и исследования структуры решений и среды, в которой эти решения принимаются, постановки задачи и формального описания модели искусственного интеллекта для поиска решения с использованием интеллектуальных методов оптимизации; способности видения проблемы выбора альтернативных решений и описания их с использованием интеллектуальных методов поддержки принятия решений.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-1; ПК-1; ПК-10
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Интеллектуальные информационные системы» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 4 курсе в 8 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётные единицы 108 академических часа

Содержание дисциплины (модуля)	Понятие интеллектуальной информационной системы(ИИС), основные свойства. Классификация ИИС. Модели представления знаний в ИИС, основанных на правилах. Разработка экспертных систем. Программирование на языке Prolog.
--------------------------------	--

#### 34. Дисциплина

##### *«Информационный менеджмент» Б1.В.04*

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний об основах информационного менеджмента, стратегического планирования развития информационных технологий и информационных систем на объекте управления, умений и навыков адаптации и настройки информационных систем, презентации проектов.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-10; ПК-16
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Информационный менеджмент» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 4 курсе в 7 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётные единицы 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Понятие информационного менеджмента. Модель жизненного цикла информационной системы. Стратегическое управление информатизацией организации. Основные подходы к оценке эффективности инвестиционной деятельности в области информатизации.

#### 35. Дисциплина

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

Цель изучения дисциплины	Формирование у студентов теоретических знаний, практических умений и навыков по вопросам, касающимся принятия управленческих решений; освоения студентами современных математических методов анализа, научного прогнозирования и поведения экономических объектов, обучение студентов применению методов и моделей исследования операций в процессе подготовки и принятия управленческих решений в организационно-экономических и производственных системах.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-2; ПК-5
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Исследование операций и методы оптимизации» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 3 курсе в 6 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётные единицы 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Основные понятия и математическая модель операции. Классические оптимизационные задачи. Задачи линейного программирования. Задачи динамического программирования.

### 36. Дисциплина

#### *«Моделирование бизнес-процессов» Б1.В.06*

Цель изучения дисциплины	Формирование у студентов знаний, умений и навыков в области анализа и моделирования бизнес-процессов, необходимых для обследования организаций, сбора детальной информации о бизнес-процессах для формализации требований пользователей заказчика, построения моделей бизнес-процессов.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-2; ПК-1; ПК-6
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Моделирование бизнес-процессов» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 4 курсе в 8 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётные единицы 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Общие подходы к моделированию бизнес-систем. Основные понятия моделирования бизнес-процессов. Методы сбора первичной информации в области моделирования бизнес-процессов; методики обследования организации и выявления информационных потребностей пользователей в области автоматизации бизнес-процессов. Нотации и методологии моделирования бизнес-процессов. Методологии структурного анализа и проектирования. Сбор детальной информации о бизнес-процессах для формализации требований пользователя заказчика. Методология ARIS для построения архитектуры предприятия. Создание модели процессов в Microsoft Visio. Создание модели данных с помощью ERWin. Создание бизнес-модели в ARIS.

### 37. Дисциплина

#### *«Моделирование и управление информационными ресурсами» Б1.В.07*

Цель изучения дисциплины	Формирование системы знаний в области моделирования и управления информационными ресурсами, умений и навыков применения методов управления информационными ресурсами посредством специализированных информационных систем.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-2; ПК-1
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Моделирование и управление информационными ресурсами» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 4 курсе в 7 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 4 зачётные единицы 144 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Информационные модели . Компьютерные модели. Введение в управление информационными ресурсами. Технология управления информацией и информационными ресурсами.

### 38. Дисциплина

#### *«Мониторинг и маркетинг информационных продуктов и услуг» Б1.В.08*

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и навыков в области мониторинга и маркетинга информационных продуктов и услуг для сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика и осуществления презентации информационной системы и начальное обучение пользователей.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-16; ПК-6
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Мониторинг и маркетинг информационных продуктов и услуг» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 3 курсе в 6 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётные единицы 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Введение. Место и роль мониторинга и маркетинга информационных продуктов и услуг для сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика. Современные подходы к разработке маркетинговой программы деятельности фирмы сферы информационного бизнеса. Организация маркетинговых исследований. Типы маркетинговых исследований. Качественные и количественные методы анализа использования информационных ресурсов. Шкалирование. Технология сбора, накопления и анализа данных. Анализ данных

### 39. Дисциплина

#### *«Объектно-ориентированный анализ и проектирование» Б1.В.09*

Цель изучения дисциплины	Формирование у студентов системы понятий объектно-ориентированного подхода при анализе, проектировании и программировании приложений, необходимых умений и навыков для их эффективного использования.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-3; ПК-4; ПК-8
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Объектно-ориентированный анализ и проектирование» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 2 курсе в 3,4 семестрах.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 5 зачётные единицы 180 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Основы объектно-ориентированного представления программных систем. Объектно-ориентированный анализ и проектирование. Шаблоны объектно-ориентированного программирования. Принципы объектно-ориентированного проектирования

### 40. Дисциплина

#### *«Прикладное программное обеспечение» Б1.В.10*

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний о классификации и возможностях прикладного программного обеспечения современного компьютера, умений и навыков инсталляции, настройки и работы с прикладными программами для описания прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-13; ПК-2; ПК-7
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Прикладное программное обеспечение» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 1 курсе в 2 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 4 зачётные единицы 144 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	История и классификация программного обеспечения ЭВМ. Операционные системы и оболочки. Вспомогательные системные программы. Сжатие данных. Архиваторы. Вредоносные программы. Системы обработки текстов. Табличные процессоры. Системы машинной графики. Обработка видео и звука. Базы данных. Программное обеспечение специального назначения. Прикладные инструментальные пакеты для решения математических задач на ЭВМ

#### 41. Дисциплина

##### *«Программирование приложений баз данных» Б1.В.11*

Цель изучения дисциплины	Формирование у студентов знаний, умений и навыков, необходимых для программирования приложений, использующих реляционные базы данных.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-12; ПК-14; ПК-8
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Программирование приложений баз данных» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 2,3 курсах в 4,5 семестрах.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 6 зачётные единицы 216 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Технология доступа к данным ADO.NET. Работа с данными в подключённом стиле. Автономные данные. Выборка данных с помощью класса SqlDataAdapter. Сортировка, поиск, фильтрация и обновление данных. Усложнённые варианты обновления данных. XML в ADO.NET. Транзакции. Технология доступа к данным Entity Framework и Linq to Entity

#### 42. Дисциплина

##### *«Программная инженерия» Б1.В.12*

Цель изучения дисциплины	Формирование у студентов системы понятий об инженерных методах создания надежного, качественного программного обеспечения, удовлетворяющего предъявляемым к нему
--------------------------	--

	требованиям, а также умений и навыков эксплуатации и сопровождения программного обеспечения.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-12; ПК-15; ПК-6; ПК-9
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Программная инженерия» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 3 курсе в 5 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 5 зачётные единицы 180 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Определение жизненного цикла программных средств. Этапы разработки программного продукта. Основы проектирования. Основы моделирования поведения в UML. Основы структурного моделирования в UML. Конструирование программного обеспечения. Методы тестирования программного обеспечения. Классификация ошибок в программном обеспечении. Тестирование компонентов программного обеспечения.

#### 43. Дисциплина

##### *«Проектирование и разработка Web-сайтов» Б1.В.13*

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и навыков в области разработки сайтов, web-интерфейсов информационных систем средствами HTML, CSS, JavaScript и системами управления сайтами WordPress, Joomla.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-13; ПК-6
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Проектирование и разработка Web-сайтов» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 2 курсе в 3,4 семестрах.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 6 зачётные единицы 216 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Введение в HTML. HTML. Теги визуального форматирования. CMS Wordpress. CMS Joomla. Введение в JavaScript. Dom браузера и JavaScript. Введение в CSS. Блочная верстка. CSS и JavaScript. Техническое задание на разработку сайта. SEO оптимизация

#### 44. Дисциплина

##### *«Проектирование информационных систем» Б1.В.14*

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и навыков в области проектирования информационных систем необходимых для разработки документации на стадиях жизненного цикла процессов создания информационных систем, проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-9



Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Проектирование информационных систем» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 3 курсе в 5,6 семестрах.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 6 зачётные единицы 216 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Основные понятия технологии проектирования информационных систем. Жизненный цикл программного обеспечения ИС. Модели жизненного цикла ИС. Каноническое и типовое проектирование ИС. Формирование документации процессов создания информационных систем на стадиях жизненного цикла в соответствии с требованием стандартов. Анализ и моделирование функциональной области внедрения ИС. Процессные потоковые модели. Проведение предпроектного обследования предприятий. Методологии моделирования предметной области. Информационное обеспечение ИС. Моделирование информационного обеспечения. Моделирование данных. Создание логической модели данных. Автоматизированное проектирование ИС (CASE-технологии). Составление технической документации проекта автоматизации и информатизации прикладных процессов.

#### 45. Дисциплина

##### *«Проектный практикум» Б1.В.15*

Цель изучения дисциплины	Углубление знаний, формирование умений и навыков в области проектирования и разработки информационных систем и их компонентов, владения соответствующим инструментарием.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-7
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Проектный практикум» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 3,4 курсах в 6,7 семестрах.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 5 зачётные единицы 180 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Предпроектное обследование объекта автоматизации. Построение модели вариантов использования. Создание инфологической модели базы данных. Создание диаграммы IDEF0. Создание диаграмм потоков данных DFD. Создание базы данных. Разработка эскизного проекта информационной системы. Построение UML-диаграмм. Разработка программных модулей. Разработка эксплуатационной документации на программу. Технико-экономическое обоснование проекта. Презентация проекта.

#### 46. Дисциплина

##### *«Разработка Web-приложений на ASP.NET» Б1.В.16*

Цель изучения дисциплины	Формирование у студентов системы знаний, умений и навыков в области создания, внедрения и тестирования прикладного программного обеспечения по технологии ASP.NET.
--------------------------	--

Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-10; ПК-2
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Разработка Web-приложений на ASP.NET» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 3 курсе в 6 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 4 зачётные единицы 144 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Структура веб проекта и веб сайта ASP.NET. Работа с веб формами. Серверные элементы управления;. Класс Page и управление состоянием. Работа с данными и кэширование.

#### 47. Дисциплина

##### *«Разработка приложений для мобильных устройств» Б1.В.17*

Цель изучения дисциплины	Формирование у бакалавров системы знаний, умений и навыков в области создания, внедрения и тестирования прикладного программного обеспечения для мобильных устройств.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-12; ПК-2
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Разработка приложений для мобильных устройств» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 4 курсе в 7 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 5 зачётные единицы 180 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	IDE среды разработки приложений для мобильных устройств. Язык программирования Java. Основные инструменты разработки. Создание пользовательского интерфейса и связывание деятельности с помощью намерения. Меню. Фрагменты. Анимация.

#### 48. Дисциплина

##### *«Компьютерная графика и мультипликация в видеофильмах» Б1.В.ДВ.01.01*

Цель изучения дисциплины	Формирование систематизированных знаний, умений и навыков в области обучения эксплуатации информационных систем и сервисов средствами компьютерной графики и мультипликации в видеофильмах и мультимедиа презентациях.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-11; ПК-16
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Компьютерная графика и мультипликация в видеофильмах» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 1 курсе в 1,2 семестрах.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 5 зачётные единицы 180 академических часа
Содержание	История специальных эффектов. Создание эффекта клонов.

дисциплины (модуля)	Хромакей и Motion Capture. Эффект морфинга. Эффект «Молния». Создание лазерных мечей. Эффектные титры. Программы анимации 2D. Программы анимации 3D. Дополнительные программы создания специальных эффектов. Учебные презентации. Создание учебного видео
---------------------	---

#### 49. Дисциплина

##### *«Технологии взаимодействия человека с высокотехнологичной информационной средой» Б1.В.ДВ.01.02*

Цель изучения дисциплины	Заключается в формировании знаний, умений и навыков в области взаимодействия с высокотехнологичными информационными средами, сопровождения и эксплуатации информационных систем и сервисов, в том числе образовательного назначения.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-11; ПК-16
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Технологии взаимодействия человека с высокотехнологичной информационной средой» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 1 курсе в 1,2 семестрах.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 5 зачётные единицы 180 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Современная высокотехнологичная информационная среда: структура, свойства, функции. Модели переработки информации человеком. Роль информационных сред в организации профессиональной деятельности и взаимодействия. Информационная среда как образовательное пространство (Информационно-образовательные среды). Информационные системы управления учебным контентом. Основы разработки презентаций и этапы начального обучения пользователей работе в информационной системе. Разработка и применение современных средств диагностики в информационных системах образовательного назначения.

#### 50. Дисциплина

##### *«Адаптивные информационные технологии в профессиональной деятельности» Б1.В.ДВ.01.03*

Цель изучения дисциплины	Формирование теоретических знаний, практических умений и навыков по использованию специальных информационных и коммуникационных систем и сервисов с возможностью осуществления их презентации для людей с ограниченными возможностями здоровья.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-11; ПК-16
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Адаптивные информационные технологии в профессиональной деятельности» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 1 курсе в 1,2 семестрах.
Объём дисциплины	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 5

(модуля) в зачётных единицах	зачётные единицы 180 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Адаптивные информационные технологии обработки текстовой, числовой и графической информации. Специальные возможности операционных систем, для пользователей с ограниченными возможностями здоровья. Специальные возможности пакета программ MS Office. Специальные программы диагностики знаний. Адаптивные технические средства для людей с нарушением слуха, зрения. Адаптивные технические средства для работы за компьютером. Дистанционные образовательные технологии с учетом ОБЗ. Адаптивные Web-технологии.

### 51. Дисциплина

#### *«Информационные технологии в робототехнике» Б1.В.ДВ.02.01*

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и навыков в области информационных технологий в робототехнике, необходимых для проектирования, программирования, эксплуатации и сопровождения информационных систем с применением ИКТ
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-3; ПК-11; ПК-8
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Информационные технологии в робототехнике» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 4 курсе в 8 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётные единицы 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Основы информационных технологий. Базовые информационные технологии. Введение в робототехнику. Программное обеспечение робототехнических конструкторов. Прикладные информационные технологии. Робот как виртуальный прибор в LABVIEW. Проектирование и программирование приборов в LABVIEW.

### 52. Дисциплина

#### *«Конструирование и программирование роботов» Б1.В.ДВ.02.02*

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний о современных информационно-коммуникационных технологиях, основных законах естественнонаучных дисциплин, применяемых в робототехнике, умений и навыков применения методов построения и программирования современных роботизированных систем.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-3; ПК-11; ПК-8
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Конструирование и программирование роботов» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 4 курсе в 8 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётные единицы 108 академических часа

Содержание дисциплины (модуля)	Введение. Робототехнический набор LEGO MINDSTORMS EV3. Датчики EV3. Моторы EV3. Среды программирования роботов EV3. Простейшие программы для робота. Программная среда LABVIEW. Программирование EV3 в среде LABVIEW
--------------------------------	--

### 53. Дисциплина

#### *«Разработка информационных систем на платформе 1С:Предприятие»*

##### *Б1.В.ДВ.03.01*

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и навыков в области теории и практики применения автоматизированных информационных систем бухгалтерского учета на платформе 1С:Предприятие, необходимых для их инсталляции и настройки, выявления информационных потребностей пользователей и поддержки информационного обеспечения в решении прикладных задач бухгалтерского учета.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-1; ПК-13; ПК-14
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Разработка информационных систем на платформе 1С:Предприятие» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 4 курсе в 7 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 5 зачётные единицы 180 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Общая характеристика программ автоматизации бухгалтерского учета. Схема управления предприятием с использованием АИС БУ. Структура АИС БУ. Классификация ИАС БУ. Свойства ИАСБУ и анализ систем их программного обеспечения. Концепции системы 1С:Предприятие. Объекты конфигурации. Краткая характеристика встроенного языка. Основные алгоритмические конструкции. Предмет, метод и задачи бухучета. Основные правила ведения бухучета. Синтетический и аналитический учет. Документирование учета. Регистраторы. Система отчетности. Технологии реализации учета денежных средств и расчетов, технологии реализации закупок и продаж товарно-материальных ценностей

### 54. Дисциплина

#### *«Инструментальные автоматизированные системы бухгалтерского учета»*

##### *Б1.В.ДВ.03.02*

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и навыков в области теории и практики применения автоматизированных информационных систем бухгалтерского учета, необходимых для их инсталляции и настройки, выявления информационных потребностей пользователей и поддержки информационного обеспечения в решении прикладных задач бухгалтерского учета.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-1; ПК-13; ПК-14
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Инструментальные автоматизированные системы бухгалтерского учета» относится к вариативной части.

	Дисциплина (модуль) изучается на 4 курсе в 7 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 5 зачётные единицы 180 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Объекты автоматизации бухгалтерского учета. Функциональная архитектура автоматизированной системы бухгалтерского учета и предъявляемые к ней требования. Классификация автоматизированных систем бухгалтерского учета. Установка и настройка параметров программного обеспечения АСБУ. Подготовка и ведение информационной базы для решения прикладных задач бухгалтерского учета в программе «1С: Предприятие 8». Учет кассовых операций в «1С: Предприятие 8». Учет расчетов с подотчетными лицами в «1С: Предприятие 8». Банковские операции «1С: Предприятие 8». Расчет заработной платы «1С: Предприятие 8». Учет основных средств «1С: Предприятие 8». Учет товаров «1С: Предприятие 8». Учет материалов и их перемещение «1С: Предприятие 8». Учет выпуска и реализации продукции «1С: Предприятие 8». Расчет себестоимости продукции и операции, завершающие месяц «1С: Предприятие 8». Применение программы Small Business Financials 8.0 SDK для автоматизации бухгалтерского учета.

#### 55. Дисциплина

##### *«Офисное программирование» Б1.В.ДВ.04.01*

Цель изучения дисциплины	Сформировать знания, умения и навыки, необходимые для решения профессиональных задач в области офисного программирования средствами языка Visual Basic for Application (Visual Basic для приложений) и Basic.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-12; ПК-8
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Офисное программирование» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 1 курсе в 2 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 5 зачётные единицы 180 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Введение в язык Visual Basic for Application. Интегрированная среда разработки. Тестирование и отладка программ. Разработка приложений в среде Word. Разработка приложений в среде Excel. Разработка приложений в среде Power Point

#### 56. Дисциплина

##### *«Автоматизация офисных приложений» Б1.В.ДВ.04.02*

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и навыков в области автоматизации офисных приложений в среде Visual Basic for Application (Visual Basic для приложений) и Delphi для решения прикладных задач.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-12; ПК-8

Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Автоматизация офисных приложений» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 1 курсе в 2 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 5 зачётные единицы 180 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Введение в язык Visual Basic for Application. Интегрированная среда разработки. Разработка автоматизированных приложений с помощью Word и Excel. Тестирование и отладка программ. Технология COM и автоматизация. Создание автоматизированных отчетов в Microsoft Word. Создание отчетов в OpenOffice Writer из приложений на Delphi

### 57. Дисциплина

#### *«Интернет-коммерция» Б1.В.ДВ.05.01*

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и навыков в области теории и практики применения экономических знаний, интернет-технологий и информационных сервисов электронной коммерции при реализации электронного бизнеса.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-3; ПК-11
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Интернет-коммерция» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 4 курсе в 7 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 4 зачётные единицы 144 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Понятие об электронной коммерции, информационные сервисы и технологии электронной коммерции. Электронная коммерция на основе собственного сайта. Электронная коммерция без собственного сайта. Поддержка электронной коммерции (не информационных областей) средствами интернет технологий

### 58. Дисциплина

#### *«Интернет-технологии электронного бизнеса» Б1.В.ДВ.05.02*

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и навыков в области теории и практики применения основ экономических знаний, интернет-технологий и информационных сервисов для реализации электронного бизнеса.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-3; ПК-11
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Интернет-технологии электронного бизнеса» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 4 курсе в 7 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 4 зачётные единицы 144 академических часа

Содержание дисциплины (модуля)	Электронный бизнес. Интернет-технологии и информационные сервисы электронного бизнеса. Основные понятия, подходы, решения. Электронный маркетинг. Платежные системы как необходимый инструмент реализации интернет-технологий электронного бизнеса. Виртуальные предприятия и тенденции их развития. Электронный бизнес в социальных сетях и на видеохостингах.
--------------------------------	---

### 59. Дисциплина

#### *«Численные методы» Б1.В.ДВ.06.01*

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний в области математического моделирования и численных методов, умений и навыков численного решения модельных задач, получаемых при математическом описании различных реальных процессов, построения численных алгоритмов решения прикладных задач.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-2; ОПК-3; ПК-8
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Численные методы» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 3 курсе в 5 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 4 зачётные единицы 144 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Математические модели. Численные методы. Численное решение нелинейных уравнений. Решение систем линейных уравнений. Интерполирование функций. Численное дифференцирование. Численное интегрирование. Метод Пикара. Метод Эйлера. Семейство методов Рунге-Кутты

### 60. Дисциплина

#### *«Математическое и имитационное моделирование» Б1.В.ДВ.06.02*

Цель изучения дисциплины	Освоение основного понятийно-терминологического аппарата и методов применяемых для описания реальных процессов и явлений, принципов системного анализа, математического и имитационного моделирования; формирование умений и навыков применения методов точного и приближенного решения практических задач, проведения численного эксперимента, способов оценки численных результатов и анализ адекватности результатов исследуемому явлению.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-2; ОПК-3; ПК-8
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Математическое и имитационное моделирование» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 3 курсе в 5 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 4 зачётные единицы 144 академических часа



Содержание дисциплины (модуля)	Математическое моделирование реальных процессов. Классификация математических моделей. Моделирование информационных процессов и систем. Математическое моделирование детерминированных физических процессов. Основы технологии имитационного моделирования. Системы имитационного моделирования
--------------------------------	---

### 61. Дисциплина

#### *«Разработка информационных образовательных ресурсов» Б1.В.ДВ.07.01*

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и навыков в области разработки информационных образовательных ресурсов, способности выбора соответствующего инструментария их разработки и применения.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-4; ПК-16; ПК-2
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Разработка информационных образовательных ресурсов» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 3 курсе в 6 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 4 зачётные единицы 144 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	ЭОР в системе образования. Инструментальные программные средства и системы для разработки ЭОР. Этапы разработки ЭОР. Защита интеллектуальной собственности. Педагогическая целесообразность создания и использования ЭОР. Экспертные и аналитические методы в оценке ЭОР

### 62. Дисциплина

#### *«Разработка информационных и коммуникационных технологий в образовании» Б1.В.ДВ.07.02*

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и навыков проектирования и разработки программных средств информационных и коммуникационных технологий в образовании и владения соответствующим инструментарием их применения.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-4; ПК-16; ПК-2
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Разработка информационных и коммуникационных технологий в образовании» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 3 курсе в 6 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 4 зачётные единицы 144 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Обзор информационных и коммуникационных технологий в образовании. Основы процесса разработки информационных и коммуникационных технологий в образовании. Проектирование информационных и коммуникационных технологий образовательного назначения. Разработка информационных и

коммуникационных технологий образовательного назначения.

### 63. Дисциплина

#### *«Программирование приложений с графическим интерфейсом» Б1.В.ДВ.08.01*

Цель изучения дисциплины	Формирование у студентов системы знаний, о разработке приложений, использующих графический интерфейс пользователя и необходимых умений и навыков для эффективного использования этих знаний.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-4; ПК-2; ПК-8
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Программирование приложений с графическим интерфейсом» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 2 курсе в 4 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 5 зачётные единицы 180 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Архитектура и основные компоненты Windows Forms. Стандартные элементы управления 1. Стандартные элементы управления 2. Взаимодействие с данными. Диалоговые окна. Контейнеры, меню и панели инструментов. Графика, печать и буфер обмена

### 64. Дисциплина

#### *«Программирование на платформе Microsoft.Net» Б1.В.ДВ.08.02*

Цель изучения дисциплины	Формирование у студентов системы понятий о возможностях программной платформы Microsoft.NET и необходимых умений и навыков для их эффективного использования.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-4; ПК-2; ПК-8
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Программирование на платформе Microsoft.Net» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 2 курсе в 4 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 5 зачётные единицы 180 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Регулярные выражения. Коллекции и обобщения. Рефлексия. Многопоточное программирование. Сериализация объектов. Работа с сетью

### 65. Практика

#### *«Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности: программирование» Б2.В.01*

Цель изучения дисциплины	Закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплины «Программирование» и выработка практических умений и навыков создания программ
--------------------------	---

Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-2; ПК-7; ПК-8
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности: программирование» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 2 курсе в 4 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётные единицы 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Инструктивно-методическое собрание. Анализ предметной области. Проектирование. Разработка. Оформление документов и защита работы

### 66. Практика

***«Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности: проектирование информационных систем» Б2.В.02***

Цель изучения дисциплины	Основной целью практики является закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплины «Проектирование информационных систем» и выработка практических умений и навыков работы по исследованию предметной области и дальнейшему проектированию информационных систем.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-1; ПК-1; ПК-12; ПК-15; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-9
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности: проектирование информационных систем» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 3 курсе в 6 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётные единицы 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	

### 67. Практика

***«Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности: проектный практикум» Б2.В.03***

Цель изучения дисциплины	Основной целью практики является закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплины «Проектный практикум» и выработка практических умений и навыков проектирования и разработки информационных систем.
--------------------------	--

Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-9
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности: проектный практикум» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 4 курсе в 7 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётные единицы 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Установочная конференция. Инструктаж. Анализ и исследование объекта автоматизации. Проектирование информационной системы. Разработка информационной системы. Оформление отчета по практике.

### 68. Практика

#### *«Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» Б2.В.04*

Цель изучения дисциплины	Основной целью производственной практики является закрепление теоретических знаний, получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по применению информационно-коммуникационных технологий
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-6; ОПК-1; ОПК-4; ПК-14; ПК-6; ПК-9
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 3 курсе в 6 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 6 зачётные единицы 216 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Подготовительный этап: установочная конференция, инструктаж, знакомство с целью, задачами, этапами практики. Основной этап. Изучение организационно-функциональной структуры организации. Изучение и определение состава видов ИТ, применяемых на базе практики. Описание информационных ресурсов. Изучение технологии и создание различных типов электронных документов. Заключительный этап: составление отчетной документации (дневника, отчета по практике) о прохождении практики

### 69. Практика

#### *«Преддипломная практика» Б2.В.05*

Цель изучения дисциплины	Основной целью преддипломной практики является изучение опыта создания и применения программных средств реализации информационных технологий, проработка студентом
--------------------------	--

	теоретического материала, относящегося к выбранной им теме выпускной квалификационной работы, углубление практических навыков решения реальных задач проектной и производственно-технологической деятельности
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-4; ПК-1; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-16; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Преддипломная практика» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 4 курсе в 8 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 12 зачётные единицы 432 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Подготовительный этап: установочная конференция, инструктаж, знакомство с целью, задачами, этапами практики. Основной этап. Описание организации по типу «Как есть». Разработка диаграммы по типу «Как должно быть». Разработка информационного обеспечения по автоматизируемой задаче, программно-технического обеспечения, инструкций для обучения пользователя. Заключительный этап: составление отчетной документации о прохождении практики, разработка презентации с целью представления практической разработки

#### 70. Дисциплина

##### *«Организация научно-исследовательской работы студентов по профилю» ФТД.В.01*

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и владений в области использования прикладного программного обеспечения и навыков его применения при проведении научных исследований
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-2
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Организация научно-исследовательской работы студентов по профилю» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 4 курсе в 8 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 1 зачётные единицы 36 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Планирование и организация научно-исследовательской деятельности. Математические методы обработки результатов научно-исследовательской деятельности. Интерпретация и апробация результатов исследования. Программы для представления результатов научных исследований. Программы для обработки результатов эксперимента

#### 71. Дисциплина

##### *«Документационное обеспечение научно-исследовательской работы студентов по профилю» ФТД.В.02*

Цель изучения дисциплины	Сформировать знания, умения и навыки в области документационного обеспечения научно-исследовательской деятельности в профессиональной сфере, необходимые для составления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов при выполнении выпускной квалификационной работы.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-9
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Документационное обеспечение научно-исследовательской работы студентов по профилю» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 4 курсе в 8 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 1 зачётные единицы 36 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Основные виды научной документации. Подготовка и оформление научно-исследовательских материалов. Порядок представления выпускной квалификационной работы

## 72. Государственная итоговая аттестация

### *«Подготовка и защита выпускной квалификационной работы» Б3.Б.01*

Цель	проверка соответствия результатов освоения общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика профиль «Прикладная информатика в информационной сфере».
Проверяемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16
Место в структуре ОП	Блок «Подготовка и защита выпускной квалификационной работы» относится к базовой части. Блок реализуется на 4 курсе в 8 семестре.
Объём в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) блока составляет 6 зачётные единицы 216 академических часов
Содержание	Подготовка выпускной квалификационной работы (ВКР). ВКР представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности (проектная, производственно-технологическая, согласно ФГОС ВО). Защита выпускной квалификационной работы.