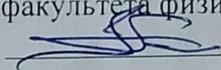


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ганеев Винер Валиахметович  
Должность: Директор  
Дата подписания: 04.10.2023 08:40:05  
Уникальный программный ключ:  
fceab25d7092f3bff743e8ad3f8d57ddc1f5e66

ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»  
БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУН<sub>И</sub>Т  
ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИКИ И МАТЕМАТИКИ

«Утверждаю»

Декан факультета физики и математики

 / Гайиси Ф.Р.  
«29» 11 20 22 г.

**Аннотации  
рабочих программ дисциплин (модулей)**

Направление подготовки (Специальность)

**09.03.03 Прикладная информатика**

(цифр. название направления)

Направленность (специализация) подготовки

**Прикладная информатика в информационной сфере**

Квалификация выпускника

**Бакалавр**

Форма обучения

**заочная**

(очная, заочная, очно-заочная и др.)

Бирск 20 22 г.

## 1. Дисциплина

### «Безопасность жизнедеятельности» Б1.О.01

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и навыков в области безопасности жизнедеятельности, необходимых для оказания первой помощи в условиях чрезвычайных ситуаций и защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: УК-8
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Безопасность жизнедеятельности» относится к обязательной части.
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. Классификация чрезвычайных ситуаций, их предупреждение и организация защиты населения. Влияние на человека ЧС природного происхождения, способы предупреждения и защиты населения. Влияние на человека антропогенных (техногенных) ЧС, способы предупреждения и защиты населения. Оказание первой медицинской помощи. Средства индивидуальной и коллективной защиты и порядок их использования

## 2. Дисциплина

### «Иностранный язык» Б1.О.02

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и владений в области иностранного языка для осуществления коммуникации в устной и письменной формах и для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: УК-4
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Иностранный язык» относится к обязательной части.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 7 зачётные единицы 252 академических часа
Содержание	Досуг в будние и выходные дни. Мое образование. Страноведение.

дисциплины (модуля)	Деловая корреспонденция. Обращение на работу. Презентации и выступления. Информатика как профессиональная отрасль
------------------------	---

### 3. Дисциплина

#### *«Информационно-коммуникационные технологии» Б1.О.03*

Цель изучения дисциплины	Формирование системы знаний, умений и навыков в области использования информационно-коммуникационных технологий для решения стандартных задач профессиональной деятельности, в том числе поиска, анализа информации в сети Интернет, с учетом основных требований информационной безопасности
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-3; УК-1
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Информационно-коммуникационные технологии» относится к обязательной части.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы 72 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Классификация ПО ЭВМ. Операционные системы и оболочки. Текстовые процессоры. Word. Электронные таблицы. Презентации. Поиск информации и информационная безопасность. Основы создания сайтов сети Интернет

### 4. Дисциплина

#### *«История (история России, всеобщая история)» Б1.О.04*

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний в области отечественной и мировой истории, умений анализировать и оперировать историческими знаниями для понимания сущности социально-исторических процессов, владения навыками использования полученных знаний и умений в профессиональной и личной жизнедеятельности.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: УК-5
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «История (история России, всеобщая история)» относится к обязательной части.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 6 зачётные единицы 216 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Начало всемирной истории: становление первых цивилизаций Древнего мира. Мир в период Средних веков и раннего Нового времени: развитие Запада и Востока в V—XVI веках. Запад и Восток в период раннего нового времени (конец XVI — XVII век). Развитие всемирной истории в XVIII—XIX веках. Мировое сообщество в Новейшее время. 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 в XIV-XVII веках. Россия 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 в 1945-1991 годах. Россия в конце XX – начале XXI века

## 5. Дисциплина

### «Менеджмент» Б1.О.05

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний о научных основах менеджмента, подготовка к применению принципов, методов и современных технологий эффективного управления, формирование умений и навыков принятия организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: УК-2; УК-3
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Менеджмент» относится к обязательной части.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы 72 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Понятие, цели и функции менеджмента. Этапы и школы в истории менеджмента. Опыт менеджмента за рубежом, возможности и пути использования его в России. Основные качества менеджера, особенности его работы. Цели и система управления предприятиями

## 6. Дисциплина

### «Педагогика» Б1.О.06

Цель изучения дисциплины	Ориентация студентов на профессионально-педагогическую подготовку, способных применять педагогические знания для самостоятельного осмысления, понимания, решения современных педагогических ситуаций и компетентного применения их в разработке авторских методик, технологий социально-культурной деятельности.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: УК-3; УК-6
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Педагогика» относится к обязательной части.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы 72 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Педагогика как наука о воспитании человека. Сущность целостности педагогического процесса. Воспитание в целостном педагогическом процессе. Коллектив и личность. Основы

дидактики (теории обучения). Методы обучения. Урок - основная форма обучения

## 7. Дисциплина

### *«Правоведение» Б1.О.07*

Цель изучения дисциплины	Формирование базовых представлений об основных понятиях и категориях государства и права; умений и навыков применения правовых знаний в различных сферах деятельности.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: УК-10; УК-2
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Правоведение» относится к обязательной части.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы 72 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Основы теории государства. Основы теории права. Конституционные основы Российской Федерации. Правоотношения. Правонарушение и юридическая ответственность. Законность и правопорядок. Правовое государство.

## 8. Дисциплина

### *«Профессиональная этика» Б1.О.08*

Цель изучения дисциплины	Целью учебной дисциплины является формирование знаний, умений и владений в области теории и практики профессиональной этики; осуществления профессиональной деятельности с учетом основных принципов и правил этики и делового общения.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: УК-5
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Профессиональная этика» относится к обязательной части.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы 72 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Теоретико-методологические основы профессиональной этики. Нравственная культура в профессиональной деятельности. Этические нормы делового общения. Этикет деловых и межличностных отношений в профессиональной деятельности

## 9. Дисциплина

### *«Психология» Б1.О.09*

--	--

Цель изучения дисциплины	Целью дисциплины является формирование знаний, умений и владений в области общей, социальной психологии и истории психологии.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: УК-3; УК-5; УК-6
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Психология» относится к обязательной части.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 4 зачётные единицы 144 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Введение в психологию. Психология как наука. Предмет, задачи, принципы и методы психологии. Этапы становления психологии. Основные психологические теории и их взаимосвязь. Психология деятельности. Теории деятельности. Индивидуально-психологические особенности личности. Психология познавательных процессов. Теоретико-методологические основы социальной психологии. Психология общения. Социальная психология личности. Малая группа как социально-психологический феномен.

## 10. Дисциплина

### *«Русский язык и культура речи» Б1.О.10*

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и владений в области русского языка и речевой культуры, письменных и устных языковых норм, функциональных стилей современного русского литературного языка для осуществления деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке РФ.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: УК-4
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Русский язык и культура речи» относится к обязательной части.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётные единицы 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Культура русской речи. Формы речи. Виды речи. Деловой русский язык. Структура публичного выступления

## 11. Дисциплина

### *«Социология» Б1.О.11*

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний в области социологии, умений и навыков, направленных на способность коммуникации для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические,
--------------------------	---

	конфессиональные и культурные различия; осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: УК-3; УК-5; УК-8
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Социология» относится к обязательной части.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы 72 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	История социологии. 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. Методы социологических исследований

## 12. Дисциплина

### *«Физическая культура и спорт» Б1.О.12*

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и владений в области физического воспитания, направленных на развитие физической культуры личности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: УК-7
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Физическая культура и спорт» относится к обязательной части.
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. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом. Особенности занятий избранным видом спорта. Методики занятий избранной системой физических упражнений

## 13. Дисциплина

### *«Философия» Б1.О.13*

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: УК-1; УК-5
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Философия» относится к обязательной части.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 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

#### **14. Дисциплина**

##### **«Экономика» Б1.О.14**

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний в области экономики, умений и навыков оценки имеющихся ресурсов и ограничений с учетом действующих правовых норм.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: УК-2; УК-9
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Экономика» относится к обязательной части.
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. 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

#### **15. Дисциплина**

##### **«Основы алгоритмизации и программирования» Б1.О.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-7
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Основы алгоритмизации и программирования» относится к обязательной части.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 4 зачётные единицы 144 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	<p>Общая характеристика и классификация языков программирования. Понятие о системе программирования. Трансляция программ. Понятие алгоритма и программы. Способы записи алгоритмов. Знакомство со средой программирования Visual Studio. Консольный ввод/вывод и форматирование. Процедурное программирование, структура программы. Линейные алгоритмы. Концепция данных. Понятие типа данных. Стандартные типы данных и операции над ними. Структурный подход к проектированию программ. Разветвляющиеся алгоритмы и программы (условный оператор, тернарное выражение, оператор выбора). Организация циклических алгоритмов в программе (цикл с параметром, с предусловием, с постусловием). Подпрограммы. Методы. Перегруженные методы. Рекурсивные алгоритмы. Сложные типы данных. Массивы. Кортежи. Перечисления. Типовые алгоритмы обработки массивов. Строки в C#.</p> <p>Общая характеристика и классификация языков программирования. Понятие о системе программирования. Трансляция программ. Понятие алгоритма и программы. Способы записи алгоритмов. Знакомство со средой программирования Visual Studio. Консольный ввод/вывод и форматирование. Процедурное программирование, структура программы. Линейные алгоритмы. Концепция данных. Понятие типа данных. Стандартные типы данных и операции над ними. Структурный подход к проектированию программ. Разветвляющиеся алгоритмы и программы (условный оператор, тернарное выражение, оператор выбора). Организация циклических алгоритмов в программе (цикл с параметром, с предусловием, с постусловием). Подпрограммы. Методы. Перегруженные методы. Рекурсивные алгоритмы. Сложные типы данных. Массивы. Кортежи. Перечисления. Типовые алгоритмы обработки массивов. Строки в C#.</p>

## 16. Дисциплина

### «Вычислительные системы» Б1.О.16

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-1; ОПК-5
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Вычислительные системы» относится к обязательной части.
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. Общие принципы функциональной и структурной организации ЭВМ. Особенности и организация вычислительных машин различных классов. Вычислительные системы, применяемые при эксплуатации информационных систем и сервисов.

## 17. Дисциплина

### *«Дискретная математика» Б1.О.17*

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-1
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Дискретная математика» относится к обязательной части.
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 теории графов.

## 18. Дисциплина

### *«Информатика» Б1.О.18*

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 информационно-коммуникационных технологий для решения стандартных задач

	профессиональной деятельности.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-3
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Информатика» относится к обязательной части.
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. 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.

## 19. Дисциплина

### *«Компьютерные сети» Б1.О.19*

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-2
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Компьютерные сети» относится к обязательной части.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 4 зачётные единицы 144 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.

## 20. Дисциплина

### *«Математика: алгебра и аналитическая геометрия» Б1.О.20*

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-1
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Математика: алгебра и аналитическая геометрия» относится к обязательной части.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 6 зачётные единицы 216 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.

## 21. Дисциплина

### *«Математика: математический анализ» Б1.О.21*

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-1
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Математика: математический анализ» относится к обязательной части.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 6 зачётные единицы 216 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Функции. График функции. Способы задания функции. Классификация функций. Предел функции. Раскрытие неопределенностей. Непрерывность функции. Точки разрыва. Производная функции и дифференциал. Таблица производных. Производные и дифференциалы высших порядков. Вычисление пределов с помощью производных. Производная функции и дифференциал. Таблица производных. Производные и дифференциалы высших порядков. Правило Лопиталья. Исследование функций с помощью первой и второй производной.

<p>Применение дифференциального исчисления к построению графиков функций. Формула Тейлора. Неопределенный интеграл (НИ). Таблица неопределенных интегралов. Интегрирование по частям и замена переменных в НИ. Интегрирование рациональных функций. Интегрирование простейших иррациональных и тригонометрических функций. Определенный интеграл (ОИ). Приложения определенного интеграла. Числовой ряд. Признаки сходимости. Знакопередающиеся ряды и их сходимость. Функциональные последовательности и ряды. Степенной ряд. Тригонометрический ряд Фурье.</p>
--

## 22. Дисциплина

### *«Операционные системы» Б1.О.22*

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-2; ОПК-5
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Операционные системы» относится к обязательной части.
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

## 23. Дисциплина

### *«Информационная безопасность» Б1.О.23*

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: ОПК-3; ОПК-4; УК-2
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Информационная безопасность» относится к обязательной части.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 4 зачётные единицы 144 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Информационные ресурсы. Информационная безопасность. Методы и средства защиты информации. Компьютерная безопасность.

## 24. Дисциплина

### «Программирование» Б1.О.24

Цель изучения дисциплины	Формирование у студентов системы знаний в области объектно-ориентированного и функционального программирования, алгоритмов и структур данных, принципам программирования; овладение приемами разработки программного обеспечения для решения прикладных задач.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-2; ОПК-7
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Программирование» относится к обязательной части.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 9 зачётные единицы 324 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. 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. Реализация объектно-ориентированного подхода на языке C#. Востребованные возможности языка C#, дополняющие объектно-ориентированную парадигму

## 25. Дисциплина

### «Информационные системы и технологии» Б1.О.25

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-2; ОПК-5
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Информационные системы и технологии» относится к обязательной части.
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. 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.

## 26. Дисциплина

### *«Теория вероятностей и математическая статистика» Б1.О.26*

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний в области теории вероятности и математической статистики, умений и навыков их использования для критического анализа и синтеза информации при решении поставленных задач в профессиональной деятельности
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-1; УК-1
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Теория вероятностей и математическая статистика» относится к обязательной части.
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. Проверка статических гипотез

## 27. Дисциплина

### *«Системный анализ и теория принятия решений» Б1.О.27*

Цель изучения дисциплины	Освоение принципов и закономерностей теории систем, системного анализа, теории принятия решений, методов и способов выбора наилучшего варианта решения, систем поддержки принятия решений, применяемых в реальных условиях; формирование практических умений и навыков по использованию программных и компьютерных средств при решении задач принятия решения; формирование у студентов навыков системного подхода при решении задач управления, использования возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-6; УК-1
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Системный анализ и теория принятия решений» относится к обязательной части.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 4 зачётные единицы 144 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Ведение в теорию систем. Основные положения теории систем. Основы системного анализа. Основные понятия теории принятия решений (ТПР). Основные разделы ТПР. Принятие решений в условиях определенности. Методы принятия решений в условиях неопределенности

## 28. Дисциплина

### *«Избранные главы физики» Б1.О.28*

Цель изучения дисциплины	Целью дисциплины является формирование знаний в области общей и экспериментальной физики, умений и навыков, необходимых для выявления естественнонаучной сущности физических проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-1
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Избранные главы физики» относится к обязательной части.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётные единицы 108 академических часа
Содержание дисциплины	Механика. Молекулярно-кинетическая теория. Постоянный электрический ток. Гармонические колебания. Волны.

(модуля)	Интерференция волн. Дифракция волн. Квантовые свойства электромагнитного излучения. Экспериментальные данные о структуре атомов. Элементы квантовой микрофизики.
----------	--

## 29. Дисциплина

### *«Программная инженерия» Б1.О.29*

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: ОПК-8
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Программная инженерия» относится к обязательной части.
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.

## 30. Дисциплина

### *«Проектный практикум» Б1.О.30*

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: ОПК-9
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Проектный практикум» относится к обязательной части.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 6 зачётные единицы 216 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. 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. Техничко-экономическое обоснование проекта. Презентация проекта.
--	---

### 31. Дисциплина

#### *«Исследование операций и методы оптимизации» Б1.О.31*

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-1
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Исследование операций и методы оптимизации» относится к обязательной части.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 4 зачётные единицы 144 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Основные понятия и математическая модель операции. Классические оптимизационные задачи. Задачи линейного программирования. Задачи динамического программирования. Методы оптимизации функций

### 32. Дисциплина

#### *«Численные методы» Б1.О.32*

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-1; ОПК-6
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Численные методы» относится к обязательной части.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 4 зачётные единицы 144 академических часа
Содержание	Математические модели. Численные методы. Численное решение

дисциплины (модуля)	нелинейных уравнений. Решение систем линейных уравнений. Интерполирование функций. Численное интегрирование. Метод Эйлера. Семейство методов Рунге-Кутта
------------------------	--

### 33. Дисциплина

#### *«Математическое и имитационное моделирование» Б1.О.33*

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-1; ОПК-6
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Математическое и имитационное моделирование» относится к обязательной части.
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

### 34. Дисциплина

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

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и владений и способности направленного использования разнообразных средств и методов физической культуры и спорта для поддержания должного уровня общей физической подготовленности, обеспечивающей полноценную социальную и профессиональную деятельность.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: УК-7
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Общая физическая подготовка» относится к обязательной части.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 9.1 зачётные единицы 328 академических часа
Содержание дисциплины	Легкая атлетика. Спортивные игры. Волейбол. Лыжный спорт. Спортивные игры. Баскетбол. Гимнастика. Спортивные игры.

(модуля)	Футбол. Оздоровительная аэробика. Подвижные игры. Основы воспитания физических качеств. Средства повышения уровня физической подготовленности. Оценка уровня физического развития и функциональной подготовленности. Физическая культура в профессиональной подготовке студентов
----------	--

### 35. Дисциплина

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

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений, владений и способности направленного использования разнообразных средств и методов физической культуры и спорта для поддержания должного уровня специальной физической подготовленности, обеспечивающей полноценную социальную и профессиональную деятельность.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: УК-7
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Спортивные секции» относится к обязательной части.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 9.1 зачётные единицы 328 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Особенности техники бега на короткие дистанции и эстафетного бега. Особенности физической подготовки легкоатлетов в беге на короткие дистанции. Особенности техники и тактики бега на средние и длинные дистанции. Особенности физической подготовки легкоатлетов в беге на средние и длинные дистанции. Техника выполнения прыжков в длину и высоту с места и с разбега. Особенности физической подготовки легкоатлетов прыгунов. Техника метаний малого мяча и гранаты. Особенности физической подготовки легкоатлетов метателей. Средства, методы и основные принципы спортивной подготовки. Виды подготовки легкоатлета. Построение спортивной подготовки легкоатлета. Управление процессом спортивной подготовки легкоатлета

### 36. 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-2
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Web-программирование» относится к части формируемой участниками образовательных отношений.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 5 зачётные единицы 180 академических часа

единицах	
Содержание дисциплины (модуля)	Разработка Web-приложений на основе HTML5 и тестирование 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. Основы использования баз данных для разработки Web-приложений. Разработка сайтов и Web-приложений на основе CMS

### 37. Дисциплина

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

Цель изучения дисциплины	Формирование у студентов знаний, умений и навыков по администрированию компьютерных сетей, необходимых для настраивания, эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-6
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Администрирование компьютерных сетей» относится к части формируемой участниками образовательных отношений.
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.

### 38. Дисциплина

#### *«Базы данных» Б1.В.03*

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: ПК-8
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Базы данных» относится к части формируемой участниками образовательных отношений.
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 MS

### 39. Дисциплина

#### *«Интеллектуальные информационные системы» Б1.В.04*

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: ПК-6
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Интеллектуальные информационные системы» относится к части формируемой участниками образовательных отношений.
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.

### 40. Дисциплина

#### *«Информационный менеджмент» Б1.В.05*

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-1
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Информационный менеджмент» относится к части формируемой участниками образовательных отношений.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётные единицы 108 академических часа

единицах	
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.

#### 41. 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, построения моделей бизнес-процессов.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-1; ПК-5
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Моделирование бизнес-процессов» относится к части формируемой участниками образовательных отношений.
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.

#### 42. 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: ПК-6
Место дисциплины	Дисциплина (модуль) «Моделирование и управление

в структуре ОП	информационными ресурсами» относится к части формируемой участниками образовательных отношений.
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. ERP-системы.

### 43. Дисциплина

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

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний в области мониторинга и маркетинга информационных продуктов и услуг, умений составлять технико-экономическое обоснование проектных решений, умений и навыков осуществления презентации информационной системы.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-4; ПК-9
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Мониторинг и маркетинг информационных продуктов и услуг» относится к части формируемой участниками образовательных отношений.
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

### 44. Дисциплина

#### *«Прикладное программное обеспечение» Б1.В.09*

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний о классификации и возможностях программного обеспечения современного компьютера, умений и навыков настройки и работы с прикладными программами, системами и облачными сервисами, включая умения создавать учебные презентации и видео для начального обучения пользователей.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-6; ПК-9
Место дисциплины	Дисциплина (модуль) «Прикладное программное обеспечение»

в структуре ОП	относится к части формируемой участниками образовательных отношений.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 6 зачётные единицы 216 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Классификация ПО ЭВМ. Операционные системы и оболочки. Вспомогательные системные программы. Сжатие данных. Архиваторы. Вредоносные программы. Системы обработки текстов. Табличные процессоры. Базы данных. Программное обеспечение специального назначения. Прикладные инструментальные пакеты для решения математических задач на ЭВМ. Программы анимации 2D. Программы анимации 3D. Дополнительные программы обработки видео и создания специальных эффектов. Учебные презентации. Создание учебного видео

#### 45. Дисциплина

##### *«Программирование на платформе Microsoft.Net» Б1.В.10*

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: ПК-2; ПК-8
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Программирование на платформе Microsoft.Net» относится к части формируемой участниками образовательных отношений.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 10 зачётные единицы 360 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Регулярные выражения. Коллекции и обобщения. Рефлексия. Многопоточное программирование. Сериализация объектов. Работа с сетью. Введение в технологию доступа к данным ADO.NET. Работа с данными в подключённом стиле. Автономные данные. Выборка данных с помощью класса DataAdapter. Сортировка, поиск, фильтрация и обновление данных. Усложнённые варианты обновления данных. Транзакции. Технология доступа к данным Entity Framework и Linq to Entity. 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

#### 46. Дисциплина

##### *«Проектирование и разработка Web-сайтов» Б1.В.11*

--	--

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-2; ПК-6
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Проектирование и разработка Web-сайтов» относится к части формируемой участниками образовательных отношений.
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 верста. CSS и JavaScript. Техническое задание на разработку сайта. SEO оптимизация

#### 47. Дисциплина

##### *«Проектирование информационных систем» Б1.В.12*

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и навыков в области проектирования информационных систем на стадиях жизненного цикла, включая этап обследования организаций, выявления информационных потребностей пользователей, формирования требований к информационной системе и составления технического задания на разработку информационной системы.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-1; ПК-3; ПК-4
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Проектирование информационных систем» относится к части формируемой участниками образовательных отношений.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 7 зачётные единицы 252 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. Процессные потоковые модели. Проведение предпроектного обследования предприятий. Методологии моделирования предметной области. Анализ и моделирование функциональной области внедрения ИС. 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.

#### 48. Дисциплина

##### *«Разработка Web-приложений на ASP.NET» Б1.В.13*

Цель изучения дисциплины	Формирование у студентов знаний, умений и навыков в области создания и адаптивирования прикладного программного обеспечения по технологии ASP.NET.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-2
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Разработка Web-приложений на ASP.NET» относится к части формируемой участниками образовательных отношений.
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.

#### 49. Дисциплина

##### *«Разработка приложений для мобильных устройств» Б1.В.14*

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и навыков в области создания и адаптивирования программного обеспечения мобильных устройств.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-2
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Разработка приложений для мобильных устройств» относится к части формируемой участниками образовательных отношений.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 5 зачётные единицы 180 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Язык программирования Kotlin. Архитектура Android и инструменты разработчика. Программирование пользовательских интерфейсов. Процессы и потоки. Архитектурные компоненты. Работа с сетью. Сохранение данных. Фоновая работа. Уведомления и оповещения

#### 50. Дисциплина

##### *«Тестирование программного обеспечения» Б1.В.15*

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и навыков в области тестирования компонентов программного обеспечения информационных систем.
--------------------------	--

Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-7
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Тестирование программного обеспечения» относится к части формируемой участниками образовательных отношений.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 4 зачётные единицы 144 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Место тестирования в процессе разработки ПО. Виды и типы тестирования. Принципы тестирования. Тестирование по принципу белого и черного ящика. Модульное, интеграционное и системное тестирование

## **51. Дисциплина**

### **«Проектирование пользовательского интерфейса» Б1.В.16**

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и навыков в области проектирования пользовательского интерфейса информационных систем и прикладных программ.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-3
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Проектирование пользовательского интерфейса» относится к части формируемой участниками образовательных отношений.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётные единицы 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Качество и модели пользовательского интерфейса. Правила и стандарты проектирования пользовательского интерфейса. Анализ и тестирование пользовательского интерфейса. Разработка интерфейсов Windows приложений. Разработка Web-интерфейсов

## **52. Дисциплина**

### **«Офисное программирование» Б1.В.ДВ.01.01**

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-2
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Офисное программирование» относится к части формируемой участниками образовательных отношений.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 4 зачётные единицы 144 академических часа

единицах	
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

### 53. Дисциплина

#### *«Автоматизация офисных приложений» Б1.В.ДВ.01.02*

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-2
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Автоматизация офисных приложений» относится к части формируемой участниками образовательных отношений.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 4 зачётные единицы 144 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

### 54. Дисциплина

#### *«Интернет-коммерция» Б1.В.ДВ.02.01*

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: ПК-6
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Интернет-коммерция» относится к части формируемой участниками образовательных отношений.
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

## 55. Дисциплина

### *«Интернет-технологии электронного бизнеса» Б1.В.ДВ.02.02*

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: ПК-6
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Интернет-технологии электронного бизнеса» относится к части формируемой участниками образовательных отношений.
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.

## 56. Дисциплина

### *«Конструирование и программирование роботов» ФТД.01*

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: ПК-2; ПК-6
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Конструирование и программирование роботов» относится к вариативной части.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы 72 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

## 57. Дисциплина

**«Программирование приложений с графическим интерфейсом» ФТД.02**

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: ПК-2
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Программирование приложений с графическим интерфейсом» относится к вариативной части.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы 72 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

**58. Дисциплина**

**«Основы военной подготовки» ФТД.03**

Цель изучения дисциплины	Получение знаний, умений и навыков, необходимых для становления обучающихся образовательных организаций высшего образования в качестве граждан способных и готовых к выполнению воинского долга и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: УК-8
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Основы военной подготовки» относится к вариативной части.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётные единицы 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации, их основные требования и содержание. Строевые приемы и движение без оружия. Основы, приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия. Вооруженные Силы Российской Федерации их состав и задачи. Тактико-технические характеристики (ТТХ) основных образцов вооружения и техники ВС РФ. Медицинское обеспечение войск (сил), первая медицинская помощь при ранениях, травмах и особых случаях.