

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Оренбургский государственный университет»
(Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ)**

Аннотации к рабочим программам

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направление подготовки (специальность)
09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль)
Программное обеспечение средств вычислительной техники и
автоматизированных систем

Квалификация
бакалавр

Тип образовательной программы
Программа академического бакалавриата

Форма обучения
Очная

Год начала реализации программы (набора)
2018

г. Орск 2017

**Дисциплина
Б.1.Б.1 «Философия»**

Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у будущего бакалавра представлений о специфике философии как способе освоения мира, устойчивой мировоззренческой позиции, предполагающей целостное представление о мире, которые позволят ему свободно ориентироваться в социальном пространстве и применять свои знания в профессиональной деятельности.
Формируемые компетенции	ОК-1 способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Философия» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 2 курсе в 3 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 4 зачетные единицы, 144 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	1. Философия, ее предмет и место в культуре 2. Исторические типы философии 3. Философская онтология 4. Теория познания 5. Философия и методология науки. 6. Социальная философия 7. Философская антропология.

**Дисциплина
Б.1.Б.2 «История»**

Цель освоения дисциплины (модуля)	Сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации.
Формируемые компетенции	ОК-2 способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «История» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается:

	- по очной форме обучения – на 1 курсе во 2 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 единицы, 108 академических часов.
Содержание дисциплины (модуля)	<ol style="list-style-type: none"> 1. История в системе социально-гуманитарных наук 2. Древняя Русь 3. Российское централизованное государство 4. Российская империя 5. Образование и развитие СССР в первой половине XX в. 6. СССР во второй половине XX в. 7. Развитие Российской Федерации в конце XX-начале XXI в.

Дисциплина

Б.1.Б.3 «Иностранный язык»

Цель освоения дисциплины (модуля)	Овладение системой иностранного языка как средством межкультурной коммуникации за счет знаний особенностей функционирования фонетических, лексико-грамматических, стилистических и социокультурных норм родного и иностранного языков в разных сферах речевой коммуникации; формирование умений анализировать, обобщать и осуществлять отбор информации на языковом и культурном уровнях с целью обеспечения успешности процесса восприятия, выражения и воздействия в межкультурном и социальном дискурсах общения.
Формируемые компетенции	ОК-5 способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Иностранный язык» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 1, 2 курсах в 1,2,3,4 семестрах

Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 9 зачетных единиц, 324 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вводный фонетический курс 2. Грамматический раздел 1 3. Разговорная тема: «Семья. Рассказ о себе». 4. Грамматический раздел 2. 5. Разговорная тема «Квартира». 6. Грамматический раздел 3. 7. Разговорная тема: «Увлечения. Спорт». 8. Грамматический раздел 4. 9. Разговорная тема: «Внешность. Характер». 10. Грамматический раздел 5. 11. Разговорная тема: «Еда. Поход в ресторан». 12. Грамматический раздел 6. 13. Разговорная тема: «Различные виды путешествий». 14. Грамматический раздел 7. 15. Разговорная тема: «Покупки: одежда, продукты». 16. Грамматический раздел 8. 17. Разговорная тема: «Великобритания Лондон». 18. Грамматический раздел 18. 19. Разговорная тема: «Моя будущая профессия». 20. Грамматический раздел 10.

Дисциплина

Б.1.Б.4 «Безопасность жизнедеятельности»

Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у обучающихся сознательного отношения к проблемам личной и общественной безопасности, формирования профессиональной компетентности в области предвидения и предупреждения влияния на человека поражающих факторов угроз и опасностей, а также в области механизмов, принципов, средств и способов защиты человека и социума, оказание помощи человеку и социуму, подвергнутому влиянию угроз и опасностей. Реализация этих требований гарантирует сохранение работоспособности
-----------------------------------	---

	и здоровья человека, готовит его к действиям в экстремальных условиях.
Формируемые компетенции	ОК-9 способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 4 курсе в 7 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетные единицы, 108 академических часов
Содержание дисциплины (модуля)	1. Введение 2. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности 3. Чрезвычайные ситуации природного характера и защита населения и территории от их последствий 4. Чрезвычайные ситуации техногенного характера и защита населения и территории от их последствий 5. Чрезвычайные ситуации социального характера и защита населения от их последствий 6. Проблемы национальной и международной безопасности Российской Федерации 7. Психологические аспекты чрезвычайных ситуаций

Дисциплина

Б.1.Б.5 «Физическая культура и спорт»

Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.
Формируемые компетенции	ОК-8 способность использовать методы и средства физической культуры для

	обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Физическая культура и спорт» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 3 курсе в 6 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 2 зачетные единицы, 72 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Физическая культура в профессиональной подготовке и социокультурное развитие личности студентов 2. Социально-биологические основы физической культуры 3. Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья 4. Особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности 5. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания 6. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений 7. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) студентов. Физическая культура в профессиональной деятельности бакалавра 8. Основы методики самостоятельных занятий и самоконтроль занимающихся за состоянием своего организма 9. Особенности занятий избранным видом спорта или системой физических упражнений

Дисциплина

Б.1.Б.6 «Русский язык и культура речи»

Цель освоения дисциплины (модуля)	Повышение уровня практического владения современным русским языком слушателями в разных сферах функционирования русского языка; овладение новыми навыками и знаниями в этой области и
-----------------------------------	---

	совершенствование имеющихся; расширение общегуманитарного кругозора, опирающегося на владение богатым коммуникативным, познавательным и эстетическим потенциалом русского языка.
Формируемые компетенции	ОК-5 способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Русский язык и культура речи» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 1 курсе в 1 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 2 зачетные единицы, 72 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	1. Литературный язык как высшая форма существования языка 2. Система стилей литературного языка. 3. Основные принципы организации речевого общения 4. Работа над коммуникативными качествами речи.

**Дисциплина
Б.1.Б.7 «Право»**

Цель освоения дисциплины (модуля)	Вооружить будущего бакалавра знаниями и навыками в области права, определяющими его правомерное поведение и непосредственное практическое применение этих знаний и навыков в своей профессиональной деятельности.
Формируемые компетенции	ОК-4 способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Право» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 1 курсе в 2 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетные единицы, 108 академических

	часов
Содержание дисциплины (модуля)	1. Теория государства 2. Основы теории права 3. Основы Конституционного права России 4. Основы гражданского законодательства РФ 5. Основы семейного законодательства РФ 6. Основы трудового законодательства РФ 7. Основы административного законодательства РФ 8. Основы уголовного законодательства РФ

**Дисциплина
Б.1.Б.8 «Экономическая теория»**

Цель освоения дисциплины (модуля)	Ознакомление с основными категориями и понятиями рыночной экономики, экономическими проблемами современного общества, их анализом, развитие способности к активному участию в оценке экономической политики, формирование у студентов экономического сознания, позволяющего понимать механизм причинно-следственных связей, существующих в экономике.
Формируемые компетенции	ОК-3 способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Экономическая теория» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 2 курсе в 4 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 6 зачетных единиц, 216 академических часов
Содержание дисциплины (модуля)	1. Предмет экономической теории и методы экономического анализа 2. Основные этапы и направления развития экономической теории 3. Основные закономерности экономической организации общества 4. Рынок. Спрос и предложение 5. Потребительские предпочтения и

	<p>предельная полезность</p> <p>6. Фирма: издержки производства и прибыль</p> <p>7. Совершенная конкуренция</p> <p>8. Механизм рынка несовершенной конкуренции</p> <p>9. Рынки факторов производства</p> <p>10 Национальная экономика. Основные макроэкономические показатели</p> <p>11. Макроэкономическое равновесие и стабилизационная политика государства</p> <p>12. Потребление и сбережения. Инвестиции и экономический рост.</p> <p>13. Цикличность развития рыночной экономики</p> <p>14. Макроэкономическая нестабильность: безработица и инфляция</p> <p>15. Государственные финансы. Налогово-бюджетная политика</p> <p>16. Денежный рынок. Денежно-кредитная система и ее роль в стабилизации макроэкономического равновесия</p> <p>17. Совместное равновесие товарного и денежного рынков</p> <p>18. С совокупные доходы и социальная политика государства</p>
--	--

Дисциплина

Б.1.Б.9 «Социокультурная коммуникация»

Цель освоения дисциплины (модуля)	<p>Формирование межкультурной, социокультурной компетентности и толерантности у обучающихся.</p> <p>Формирование представлений о сущности, строении и закономерностях функционирования культурного пространства</p>
Формируемые компетенции	<p>ОК-6 способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;</p> <p>ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию</p>
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	<p>Дисциплина «Социокультурная коммуникация» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)».</p>

	Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 2 курсе в 3 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетные единицы, 108 академических часов
Содержание дисциплины (модуля)	1. Понятие и сущность культуры 2. Культура и личность 3. Культурная картина мира 4. Культурная коммуникация 5. Основные типы культуры и специфика социокультурной коммуникации 6. Динамика культуры

Дисциплина

Б.1.Б.10.1 «Математический анализ»

Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у студентов знаний по основным понятиям математического анализ, такие как функция, предел функции, бесконечно малая и бесконечно большая величина, производная и дифференциал функции, определенный интеграл, используемые для описания и моделирования, различных по своей природе математических
Формируемые компетенции	ОПК-2 способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач; ОПК-3 способность разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Математический анализ» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 1 курсе в 1 и 2 семестрах
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 8 зачетных единиц, 288 академических часов
Содержание дисциплины (модуля)	1. Введение в математический анализ 2. Дифференциальное исчисление функций одной вещественной переменной

	<p>3. Интегральное исчисление. функций одной вещественной переменной</p> <p>4. Дифференциальные уравнения</p> <p>5. Числовые и степенные ряды</p>
--	---

Дисциплина

Б.1.Б.10.2 «Алгебра и геометрия»

Цель освоения дисциплины (модуля)	Освоение необходимого математического аппарата. С помощью этого аппарата разрабатываются и исследуются теоретические и экспериментальные модели объектов профессиональной деятельности
Формируемые компетенции	ОПК-3 способность разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Алгебра и геометрия» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 1 курсе в 1 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 4 зачетные единицы, 144 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Матрицы, определители 2. Решение систем уравнений 3. Векторные пространства 4. Геометрия плоскости 5. Геометрия пространства

Дисциплина

Б.1.Б.10.3 «Теория вероятностей и математическая статистика»

Цель освоения дисциплины (модуля)	Освоение методов теории вероятностей и математической статистики, используемых при обработке и анализе экспериментальных данных. Целью теории вероятностей является исследование универсальных математических закономерностей, лежащих в основе моделей случайных величин, и приложение этих закономерностей к изучению свойств конкретных вероятностных моделей.
-----------------------------------	---

	Целью математической статистики является построение и исследование методов выбора математических моделей, наилучшим образом отражающих существенные особенности случайных данных, а также методов сбора, систематизации и обработки случайных данных.
Формируемые компетенции	ОПК-3 способность разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 2 курсе в 3 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 4 зачетные единицы, 144 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	1. Случайные события и их вероятности 2. Формула Бейеса. Формула Бернулли 3. Дискретные случайные величины 4. Функции распределения 5. Специальные знаковые распределения

Дисциплина

Б.1.Б.11 «Физика»

Цель освоения дисциплины (модуля)	Представить физическую теорию, как теорию, отражающую развитие окружающего нас мира, основанную на строгих физических законах, полученных в результате обобщения наблюдений, практического опыта и эксперимента.
Формируемые компетенции	ОПК-5 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; ПК-1 способность разрабатывать модели компонентов информационных систем,

	включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина»; ПК-2 способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Физика» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 1 курсе в 1 и 2 семестрах
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 9 зачетных единиц, 324 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	1. Кинематика материальной точки 2. Динамика материальной точки 3. Вращательное движение твердого тела 4. Молекулярная физика и термодинамика 5. Электростатика 6. Постоянный ток 7. Магнетизм 8. Колебания и волны 9. Волновая оптика 10. Квантовая оптика

Дисциплина

Б.1.Б.12 «Программирование»

Цель освоения дисциплины (модуля)	Овладение современными языками программирования высокого уровня, методами и средствами разработки и тестирования программ
Формируемые компетенции	ОК-7 способность к самоорганизации и самообследованию; ПК-1 способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина»; ПК-2 способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования

Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Программирование» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 1 курсе в 1 и 2 семестрах
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 10 зачетных единиц, 360 академических часов
Содержание дисциплины (модуля)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие программирования 2. Основные понятия языка программирования Pascal 3. Управляющие конструкции языка Pascal 4. Массивы в языке Pascal 5. Строки в языке Pascal 6. Множества 7. Записи 8. Подпрограммы в языке Pascal 9. Файлы в языке Pascal 10. Организация библиотечных модулей 11. Базовые понятия языка Си 12. Структура и компоненты простой программы 13. Операторы языка Си 14. Массивы и указатели в языке Си 15. Строки в языке Си 16. Структуры 17. Функции в языке Си 18. Организация работы с файлами в языке Си

Дисциплина

Б.1.Б.13 «Информатика»

Цель освоения дисциплины (модуля)	Изучение базовых понятий теории информации и алгоритмизации, методов представления информации в ЭВМ; овладение навыками подготовки, редактирования, оформления текстовой документации, графиков, диаграмм и рисунков; выполнения арифметических операций над двоичными числами с фиксированной и плавающей запятой; формирование способностей инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и
-----------------------------------	---

	автоматизированных систем.
Формируемые компетенции	ОПК-1 способность устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем; ОПК-2 способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач; ОПК-5 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Информатика» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 1 курсе в 1 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 4 зачетные единицы, 144 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	1. Теоретические основы информатики 2. Фазы информационного цикла и их модели 3. Представление и обработка чисел в компьютере 4. Технические средства информационных технологий 5. Программные средства информационных технологий 6. Сетевые технологии обработки данных

Дисциплина

Б.1.Б.14.1 «Инженерная графика»

Цель освоения дисциплины (модуля)	Выработка знаний, умений и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей различного назначения, выполнение эскизов деталей, составление конструкторской и технической документации производства.
-----------------------------------	--

Формируемые компетенции	ОПК-2 способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач; ПК-1 способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина»; ПК-2 способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования; ПК-3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Инженерная графика» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 1 курсе в 2 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 2 зачетные единицы, 72 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	1. Правила и нормы оформления чертежей и других конструкторских документов. 2. Изображения, выполняемые на чертеже. 3. Технические чертежи, эскизы деталей и их элементы. 4. Резьбовые изделия и соединения 5. Неразъемные соединения. 6. Особенности оформления сборочного чертежа.

Дисциплина

Б.1.Б.14.2 «Компьютерная графика»

Цель освоения дисциплины (модуля)	Ознакомление студентов с основными понятиями компьютерной графики и области ее применения, а так же получение знаний о современных программных и технических средствах интерактивной и компьютерной графики.
Формируемые компетенции	ОПК-2 способностью осваивать методики

	<p>использования программных средств для решения практических задач;</p> <p>ПК-1 способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек – электронно-вычислительная машина»;</p> <p>ПК-2 способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования;</p> <p>ПК-3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности</p>
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	<p>Дисциплина «Компьютерная графика» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается:</p> <p>- по очной форме обучения – на 2 курсе в 3 семестре</p>
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	<p>Общая трудоемкость дисциплины</p> <p>4 зачетные единицы, 144 академических часа</p>
Содержание дисциплины (модуля)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные понятия компьютерной графики 2. Представление цвета в компьютере 3. Фракталы 4. Алгоритмы растеризации 5. Алгоритмы обработки растровых изображений 6. Фильтрация изображений 7. Векторизация 8. Двухмерные преобразования 9. Преобразования в пространстве 10. Проекции 11. Изображение трехмерных объектов 12. Удаление невидимых линий и поверхностей 13. Методы закраски

Дисциплина

Б.1.Б.15 «Организация электронно-вычислительных машин и систем»

Цель освоения дисциплины (модуля)	Получение углубленных теоретических и практических знаний по основным принципам организации аппаратного обеспечения ЭВМ и систем, принципам работы периферийных устройств и их взаимодействия в составе системы.
Формируемые компетенции	ОПК-2 способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач; ОПК-4 способность участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов; ПК-2 способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Организация электронно-вычислительных машин и систем» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 2 курсе в 4 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 4 зачетные единицы, 144 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	1. Введение. Общая структура аппаратных средств ЭВМ 2. Введение. Общая структура аппаратных средств ЭВМ 3. Представление и преобразование данных в ЭВМ. 4. Процессор Intel 8086. Программная архитектура и организация памяти. 5. Обработка прерываний. 6. Стандартное устройство ввода. 7. Стандартное устройство вывода. 8. Дисковая система ЭВМ.

Дисциплина

Б.1.Б.16 «Метрология программного обеспечения»

Цель освоения дисциплины (модуля)	<p>Целью изучения дисциплины является получение студентами теоретических знаний по основам обеспечения качества программного обеспечения (ПО), методам его измерения и оценки, повышения надежности ПО.</p> <p>Целью изучения дисциплины является получение студентами теоретических знаний по основам обеспечения качества программного обеспечения (ПО), методам его измерения и оценки, повышения надежности ПО.</p> <p>Целью изучения дисциплины является получение студентами теоретических знаний по основам обеспечения качества программного обеспечения (ПО), методам его измерения и оценки, повышения надежности ПО.</p>
Формируемые компетенции	<p>ОК-4 способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности;</p> <p>ПК-3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности</p>
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	<p>Дисциплина «Метрология программного обеспечения» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)».</p> <p>Дисциплина изучается:</p> <ul style="list-style-type: none">- по очной форме обучения – на 2 курсе в 3 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	<p>Общая трудоемкость дисциплины</p> <p>4 зачетные единицы, 144 академических часа</p>
Содержание дисциплины (модуля)	<ol style="list-style-type: none">1. Метрология программного обеспечения2. Качество программного обеспечения3. Сложность программного обеспечения4. Корректность программного обеспечения5. Надежность программного обеспечения6. Сертификация программного обеспечения

Дисциплина
Б.1.Б.17 «Основы информационной безопасности»

Цель освоения дисциплины (модуля)	Сформировать у студентов системные знания по проблеме обеспечения комплексной защиты информационных ресурсов и управления информационными рисками, а также практических навыков безопасной работы в информационных системах.
Формируемые компетенции	ОПК-2 способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач; ОПК-4 способность участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов; ОПК-5 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Основы информационной безопасности» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 3 курсе в 6 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетные единицы, 108 академических часов
Содержание дисциплины (модуля)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ключевые аспекты и вопросы формирования информационной безопасности современного предприятия 2. Защищенная информационная система. 3. Уровни и структура ИБ 4. Модели и стандарты в сфере ИБ и управления рисками ИБ 5. Технологии и методы реализации ИБ. 6. Комплексная защита информационной инфраструктуры

Дисциплина
Б.1.Б.18 «Основы электроники»

Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у студентов знаний в области современной электроники, характеризующей принципы действия устройств и основных физических процессов, характеристик и параметров элементов электронных схем. Формирование у студентов знаний в области современной электроники, характеризующей принципы действия устройств и основных физических процессов, характеристик и параметров элементов электронных схем.
Формируемые компетенции	ОПК-2 способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач; ОПК-4 способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов; ПК-2 способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Основы электроники» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 2 курсе в 4 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетные единицы, 108 академических часов
Содержание дисциплины (модуля)	1. Элементы электронных схем 2. Аналоговые электронные устройства 3. Цифровая электроника

Дисциплина
Б.1.В.ОД.1 «Дискретная математика»

Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у обучающихся знаний и умений в области использования основ дискретной математики в будущей профессиональной деятельности.
-----------------------------------	---

Формируемые компетенции	ОПК-3 способность разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием; ПК-3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Дискретная математика» относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 2 курсе в 3 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 4 зачетные единицы, 144 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	1. Множества и функции. 2. Элементы комбинаторики. 3. Теории графов.

Дисциплина

Б.1.В.ОД.2 «Вычислительная математика»

Цель освоения дисциплины (модуля)	Изучение численных методов решения задач алгебры, математического анализа и дифференциальных уравнений, а также освоение методологических подходов разработки численных вычислений и изучение основных методов для решения задач исследовательского и прикладного характера с использованием ЭВМ
Формируемые компетенции	ОПК-3 способность разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием"; ПК-3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Вычислительная математика» относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина

	изучается: - по очной форме обучения – на 2 курсе в 3 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 5 зачетных единиц, 180 академических часов
Содержание дисциплины (модуля)	1. Численное решение уравнений с одной переменной 2. Численная интерполяция 3. Подбор эмпирических зависимостей 4. Численное интегрирование 5. Численное дифференцирование

Дисциплина

Б.1.В.ОД.3 «Математическая логика и теория алгоритмов»

Цель освоения дисциплины (модуля)	Освоение математического аппарата, являющегося теоретической основой современного программирования и его практических приложений.
Формируемые компетенции	ПК-1 способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина»; ПК-2 способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования; ПК-3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Математическая логика и теория алгоритмов» относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 1 курсе в 1 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетные единицы, 108 академических часа

Содержание дисциплины (модуля)	1. Математическая логика 2. Элементы теории алгоритмов
--------------------------------	---

Дисциплина

Б.1.В.ОД.4 «Структуры и алгоритмы обработки данных»

Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование профессиональных навыков и закрепление знаний и умений по использованию динамических структур данных, фундаментальных алгоритмов поиска и сортировки информации при проектировании и реализации сложных программных систем
Формируемые компетенции	ПК-1 способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина»; ПК-2 способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования; ПК-3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Структуры и алгоритмы обработки данных» относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 2 курсе в 3, 4 семестрах
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 7 зачетных единиц, 252 академических часов
Содержание дисциплины (модуля)	1. Динамические структуры данных в алгоритмическом языке C++ 2. Древовидные структуры данных. 3. Методы поиска в основной памяти. 4. Методы сортировок в основной памяти. 4. Методы сортировок в основной памяти. 5. Поиск и сортировка данных во внешней памяти.

Дисциплина

Б.1.В.ОД.5 «Объектно-ориентированное программирование»

Цель освоения дисциплины (модуля)	получение теоретических знаний и практических навыков по применению современного подхода к программированию на основе объектно-ориентированной технологии, приобретение навыков написания программ на языках С++ и Java.
Формируемые компетенции	ПК-1 способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина»; ПК-2 способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования; ПК-3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Объектно-ориентированное программирование» относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 3 курсе в 5 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 9 зачетных единиц, 684 академических часов
Содержание дисциплины (модуля)	1. Введение в ООП. 2. Разработка ПО с применением ООП. 3. Язык С++. Объекты и классы. 4. Язык С++. Конструкторы и деструкторы. 5. Язык С++. Массивы объектов, указатели и ссылки на объекты. 6. Язык С++. Перегрузка операций. 7. Язык С++. Наследование. 8. Язык С++. Виртуальные функции. 9. Язык С++. Потоки и файлы. 10. Язык С++. Многофайловые программы. 11. Язык С++. Шаблоны и исключения.

	<p>12. Язык C++. Стандартная библиотека шаблонов (STL).</p> <p>13. Язык Java. Введение</p> <p>14. Язык Java. Среда программирования.</p> <p>15. Язык Java. Основные конструкции.</p> <p>16. Язык Java. Объекты и классы.</p> <p>17. Язык Java. Наследование.</p> <p>18. Язык Java. Интерфейсы и внутренние классы.</p> <p>19. Язык Java. Программирование графики.</p> <p>20. Язык Java. Обработка событий.</p> <p>21. Язык Java. Компоненты пользовательского интерфейса из пакета Swing.</p> <p>22. Язык Java. Апплеты.</p> <p>23. Язык Java. Исключения и отладка.</p> <p>24. Язык Java. Потoki и файлы.</p> <p>25. Язык Java. Работа с универсальными типами</p>
--	--

Дисциплина

Б.1.В.ОД.6 «Теория языков программирования и методы трансляции»

Цель освоения дисциплины (модуля)	Систематическое рассмотрение основ формального описания языков программирования и методов трансляции, формальных моделей, методов и алгоритмов синтаксически управляемого разбора и перевода.
Формируемые компетенции	<p>ПК-1 способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина»;</p> <p>ПК-2 способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования;</p> <p>ПК-3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности</p>
Место дисциплины (модуля) в	Дисциплина «Теория языков

структуре ОП	программирования и методы трансляции» относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 4 курсе в 7 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 4 зачетные единицы, 144 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	1. Введение 2. Основы теории формальных языков и грамматик 3. Распознаватели и преобразователи

Дисциплина

Б.1.В.ОД.7 «Теория вычислительных процессов»

Цель освоения дисциплины (модуля)	Приобретение обучаемым фундаментальных знаний в области теории вычислительных процессов и структур и выработка практических навыков применения этих знаний.
Формируемые компетенции	ОПК-2 способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач; ПК-1 способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина»; ПК-2 способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Теория вычислительных процессов» относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 3 курсе в 6 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетные единицы, 108 академических часов
Содержание дисциплины	1. Основные понятия

(модуля)	2. Семантическая теория программ 3. Теоретические модели вычислительных процессов 4. Сети Петри. 5. Теория микропрограммирования 6. Квантовые и облачные вычисления
----------	---

Дисциплина

Б.1.В.ОД.8 «Операционные системы»

Цель освоения дисциплины (модуля)	Получение углубленных теоретических и практических знаний по основным принципам построения операционных систем, их основных компонентов, алгоритмов реализации отдельных функций операционных систем и практическое освоение приемов разработки элементов системного программного обеспечения.
Формируемые компетенции	ОПК-2 способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач; ОПК-4 способность участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов; ПК-2 способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Операционные системы» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 2 курсе в 4 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 5 зачетных единиц, 180 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	1. Введение. 2. Управление памятью. 3. Управление процессами. 4. Управление вводом-выводом. 5. Файловая система. 6. Семейство ОС компании Microsoft. 7. Семейство ОС UNIX.

Дисциплина
Б.1.В.ОД.9 «Сети и телекоммуникации»

Цель освоения дисциплины (модуля)	Получение углубленных теоретических и практических знаний по основам современных телекоммуникационных технологий и вычислительных сетей, их структур, функций, протоколов, реализаций.
Формируемые компетенции	ОПК-2 способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач; ОПК-4 способность участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов; ПК-1 способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина»
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Сети и телекоммуникации» относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 3 курсе в 6 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 5 зачетных единиц, 180 академических часов
Содержание дисциплины (модуля)	1. Введение. 2. Последовательный канал передачи данных. Среды передачи. 3. Кодирование передаваемых данных. 4. Технологии локальных сетей. 5. Канальный уровень на примере сети Ethernet 6. Межсетевой уровень. 7. Транспортный уровень. 8. Прикладной уровень на примере сети Microsoft.

Дисциплина
Б.1.В.ОД.10 «Базы данных»

Цель освоения дисциплины (модуля)	Дать студентам концептуальные знания об архитектуре и организации баз данных; сориентировать студентов во множестве
-----------------------------------	---

	современных СУБД и связанных с ними технологий
Формируемые компетенции	ОПК-2 способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач; ПК-1 Способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина»; ПК-2 способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Базы данных» относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 3 курсе в 5,6 семестрах
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 10 зачетных единиц, 360 академических часов
Содержание дисциплины (модуля)	1. Основные концепции теории баз данных. 2. Информационная модель предметной области. 3. Реляционная модель данных. 4. Язык структурированных запросов SQL. 5. Теоретические основы проектирования баз данных. Теория нормализации. 6. Система управления базами данных 7. Работа с базами данных в среде программирования Delphi 2010.

Дисциплина

Б.1.В.ОД.11 «Интерактивные сайты»

Цель освоения дисциплины (модуля)	Овладение современными методами и средствами разработки интерактивных сайтов с применением динамических эффектов с использованием инструментальных средств и языка HTML, включающих элементы дизайн программирования
-----------------------------------	--

Формируемые компетенции	ОПК-2 способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач; ПК-1 способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина»; ПК-2 способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Интерактивные сайты» относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 3 курсе в 6 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 5 зачетных единиц, 180 академических часов
Содержание дисциплины (модуля)	1. Введение в технологию функционирования Интернета 2. Принципы функционирования Интернета 3. Основы языка гипертекстовой разметки HTML 4 Введение в CSS 5. Основы языка JavaScript 6. Защита web-приложений 7. Оптимизация web-сервера, сайта для поисковых машин

Дисциплина

Б.1.В.ОД.12 «Компьютерное моделирование»

Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование методологической, информационной и организационной основы знаний принципов создания компьютерных моделей технических и вычислительных систем для последующего использования в практической деятельности
Формируемые компетенции	ОПК-2 способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач;

	<p>ПК-1 способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина»;</p> <p>ПК-3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности</p>
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	<p>Дисциплина «Компьютерное моделирование» относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)».</p> <p>Дисциплина изучается:</p> <p>- по очной форме обучения – на 3 курсе в 5 семестре</p>
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	<p>Общая трудоемкость дисциплины</p> <p>3 зачетные единицы, 108 академических часов</p>
Содержание дисциплины (модуля)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные понятия теории компьютерного моделирования 2. Моделирование и анализ вероятностных систем 3. Моделирование систем массового обслуживания 4. Стохастические сети 5. Имитационное моделирование 6. Визуальное моделирование в среде MATLAB 7. Планирование модельных экспериментов 8. Обработка и анализ результатов моделирования

Дисциплина

Б.1.В.ОД.13 «Программирование микропроцессорных систем»

Цель освоения дисциплины (модуля)	<p>Изучение и практическое освоение программных инструментов для построения и моделирования аппаратных средств вычислительной техники, начиная от простейших логических схем и кончая сложными составными частями микропроцессора, такие как:</p> <p>арифметически-логические устройства АЛУ, устройства памяти, устройства ввода – вывода информации.</p>
-----------------------------------	--

Формируемые компетенции	ОПК-2 способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач; ПК-1 способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина»; ПК-2 способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Программирование микропроцессорных систем» относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 3 курсе в 5 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 4 зачетные единицы, 144 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	1. Введение 2. Сигналы. Булева алгебра. 3. Триггеры и защелки. 4. Логические схемы средней степени интеграции. 5. Функциональные узлы арифметически-логического устройства.

Дисциплина

Б.1.В.ОД.14 «Функциональное и логическое программирование»

Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование и закрепление системного подхода при разработке профессиональных программ с применением языков функционального и логического программирования
Формируемые компетенции	ОПК-2 способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач; ПК-1 способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина»;

	ПК-2 способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Функциональное и логическое программирование» относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 3 курсе в 5,6 семестрах
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 5 зачетных единиц, 180 академических часов
Содержание дисциплины (модуля)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в функциональное программирование 2. Функции и их описание в функциональном языке 3. Методы разработки функциональных программ 4. Функции высших порядков 5. Концепция виртуальной LISP-машины 6. Символы и их свойства 7. Ассоциативные списки 8. Нефункциональные средства функционального языка 9. Основы логического программирования

Дисциплина

Б.1.В.ОД.15 «Программное обеспечение сетей электронно-вычислительных машин»

Цель освоения дисциплины (модуля)	Получение углубленных теоретических и практических знаний о наиболее распространенных протоколах уровня приложения в современных компьютерных сетях.
Формируемые компетенции	<p>ОПК-1 способность устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;</p> <p>ОПК-2 способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач;</p> <p>ОПК-4 способность участвовать в настройке и наладке программно-</p>

	аппаратных комплексов; ПК-1 способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина»
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Программное обеспечение сетей электронно-вычислительных машин» относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 4 курсе в 7 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 5 зачетных единиц, 180 академических часов
Содержание дисциплины (модуля)	1. Введение. 2. Объединение сетей на основе протоколов сетевого уровня. 3. Организация доменов и доменных имен 4. Web-технологии. 5. Организация электронной почты. 6. Организация удаленного управления вычислительными ресурсами. 7. Организация сетевого обмена файлами.

Дисциплина

Б.1.В.ОД.16 «Технология разработки программного обеспечения»

Цель освоения дисциплины (модуля)	Дать студентам концептуальные знания о системе инженерных принципов для создания экономичного программного обеспечения (ПО), которое надежно и эффективно работает в реальных многопользовательских компьютерных системах.
Формируемые компетенции	ПК-1 Способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина»; ПК-2 Способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования;

	ПК-3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения» относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 4 курсе в 7 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 6 зачетных единиц, 216 академических часов
Содержание дисциплины (модуля)	1. Проектирование программного обеспечения при объектном подходе 2. Технология оперативной обработки транзакций OLTP. 3. Корпоративная система управления базами данных Microsoft SQL Server. 4. Тестирование программного продукта.

Дисциплина

Б.1.В.ОД.17 «Введение в специальность»

Цель освоения дисциплины (модуля)	Получить теоретические знания и практические навыки по профессиональному использованию информационных технологий в учебной и будущей профессиональной деятельности
Формируемые компетенции	ОПК-1 способность устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем; ОПК-2 способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач; ОПК-3 способность разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием; ПК-3 способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности

Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Введение в специальность» относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 1 курсе в 1 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетных единиц, 108 академических часов
Содержание дисциплины (модуля)	1. Характеристика направления бакалавриата 2. История развития информатики, вычислительной техники и информационных технологий 3. Офисные пакеты прикладных программ 4. Алгоритмизация 5. Правовые основы использования информационных технологий.

Дисциплина

Б.1.В.ДВ.1.1 «Системы искусственного интеллекта»

Цель освоения дисциплины (модуля)	Ознакомление студентов с наиболее разработанными методами и моделями, лежащими в основе искусственного интеллекта (ИИ) и практически используемыми классами интеллектуальных систем.
Формируемые компетенции	ПК-1 способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина»; ПК-2 способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования; ПК-3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Системы искусственного интеллекта» относится к части «Дисциплины по выбору» блока 1

	«Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 4 курсе в 7 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетных единиц, 108 академических часов
Содержание дисциплины (модуля)	1. Базовые понятия искусственного интеллекта 2. Автоматическое доказательство теорем 3. Системы распознавания образов 4. Эволюционная кибернетика 5. Генетически алгоритм 6. Представление знаний в интеллектуальных системах 7. Экспертные системы 8. Системы нечёткой логики

Дисциплина

Б.1.В.ДВ.1.2 «Экспертные системы»

Цель освоения дисциплины (модуля)	Освоение основных положений методологии искусственного интеллекта, овладение современными методами, моделями и программными средствами для реализации экспертных систем в слабоформализуемой предметной области.
Формируемые компетенции	ПК-1 способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина»; ПК-2 способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования; ПК-3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Экспертные системы» относится к части «Дисциплины по выбору» блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается:

	- по очной форме обучения – на 4 курсе в 7 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетных единиц, 108 академических часов
Содержание дисциплины (модуля)	1. Основы классических экспертных систем (ЭС) 2. Знания. Модели представления знаний 3. Структуры и стратегии поиска решения в базе знаний 4. Этапы разработки экспертных систем. Выявление знаний от экспертов 5. Стохастический подход к описанию неопределённости 6. Применение теории нечётких множеств в ЭС 7. ЭС на основе искусственных нейронных сетей 8. ЭС на основе генетического алгоритма

Дисциплина

Б.1.В.ДВ.2.1 «Параллельное программирование»

Цель освоения дисциплины (модуля)	Изучение математических моделей, методов и технологий параллельного программирования для многопроцессорных вычислительных систем.
Формируемые компетенции	ОПК-2 способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач; ПК-1 способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина»; ПК-2 способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Параллельное программирование» относится к части «Дисциплины по выбору» блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 4 курсе в 8

	семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 4 зачетных единиц, 144 академических часов
Содержание дисциплины (модуля)	1. Введение. 2. Параллельные вычислительные системы (ВС). 3. Модели параллельных вычислений. 4. Параллельные процессы. 5. Построение параллельных программ. 6. Организация параллельных вычислений в сети. 7. Интерфейс пользователя системы PVM. 8. Организация параллельных вычислений по технологии MPI.

Дисциплина

Б.1.В.ДВ.2.2 «Основы теории массового обслуживания»

Цель освоения дисциплины (модуля)	Изучение теоретических и практических основ применения теории массового обслуживания и получение навыков в области реализации комплексных аналитических исследований в рамках оптимизации и совершенствования структур функционирования сложных систем, не зависимо от предметной области.
Формируемые компетенции	ОПК-2 способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач; ПК-1 способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина»; ПК-3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Основы теории массового обслуживания» относится к части «Дисциплины по выбору» блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается:

	- по очной форме обучения – на 4 курсе в 8 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетных единиц, 108 академических часов
Содержание дисциплины (модуля)	1. Основы теории систем массового обслуживания 2. Методологические основы моделирования и применения систем массового обслуживания. 3. Особенности анализа и синтеза СМО в рамках различных предметных областей. 4. Дискретный Марковский процесс и предельные вероятности. 5. Многоканальные системы массового обслуживания и их моделирование. 6. Замкнутые многоканальные СМО.

Дисциплина

Б.1.В.ДВ.3.1 «ЭВМ и периферийные устройства»

Цель освоения дисциплины (модуля)	Получить углубленные теоретические и практические знания по основным принципам организации аппаратного обеспечения ЭВМ и систем, принципам работы периферийных устройств и их взаимодействия в составе системы. Ознакомиться с архитектурами основных типов современных ЭВМ, изучить способы обмена информацией используемых в системах ЭВМ, изучить принципы построения основных периферийных устройств и их взаимодействие в составе системы.
Формируемые компетенции	ОПК-1 способность устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем; ОПК-4 способность участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов; ПК-2 способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования

Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «ЭВМ и периферийные устройства» относится к части «Дисциплины по выбору» блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 4 курсе в 7 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 6 зачетных единиц, 216 академических часов
Содержание дисциплины (модуля)	1. Введение. Архитектура ЭВМ. 2. Организация ввода-вывода информации. 3. Периферийные устройства ЭВМ. Стандартное устройство ввода. 4. Периферийные устройства ЭВМ. Стандартное устройство вывода. 5. Периферийные устройства ЭВМ. Устройство печати. 6. Периферийные устройства ЭВМ. Файловая система.

Дисциплина

Б.1.В.ДВ.3.2 «Программирование мобильных устройств»

Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у студентов знаний, умений и навыков использования средств информационных технологий в области компьютерной графики и применение данных знаний в их дальнейшей профессиональной деятельности
Формируемые компетенции	ОПК-1 способность устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем; ПК-1 способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек – электронно-вычислительная машина»; ПК-2 способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Программирование мобильных устройств» относится к части

	«Дисциплины по выбору» блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 4 курсе в 7 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетные единицы, 108 академических часов
Содержание дисциплины (модуля)	1. Отображение графического объекта в компьютерной графике. 2. Программные средства компьютерной графики. 3. Методы и алгоритмы трехмерной графики. 4. Программирование графики на языке Си

Дисциплина

Б.1.В.ДВ.4.1 «Программирование графики»

Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у студентов знаний, умений и навыков использования средств информационных технологий в области компьютерной графики и применение данных знаний в их дальнейшей профессиональной деятельности.
Формируемые компетенции	ОПК-2 способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач; ПК-1 способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек – электронно-вычислительная машина»; ПК-2 способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Программирование графики» относится к части «Дисциплины по выбору» блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 4 курсе в 8 семестре
Объём дисциплины (модуля) в	Общая трудоемкость дисциплины

зачётных единицах	3 зачетных единиц, 108 академических часов
Содержание дисциплины (модуля)	1. Отображение графического объекта в компьютерной графике. 2. Программные средства компьютерной графики 3. Методы и алгоритмы трехмерной графики 4. Программирование графики на языке Си.

Дисциплина

Б.1.В.ДВ.4.2 «Программирование учетных систем»

Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у студентов теоретических знаний о платформе «1С: Предприятие» и практических навыков по разработке прикладных решений или конфигураций для решения задач с использованием платформы «1С: Предприятие».
Формируемые компетенции	ОПК-2 способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач; ПК-1 способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина»; ПК-2 способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Программирование учетных систем» относится к части «Дисциплины по выбору» блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 4 курсе в 8 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетных единиц, 108 академических часов
Содержание дисциплины (модуля)	1. Обзор системы «1С:Предприятие» 2. Справочники 3. Документы 4. Запросы

	<p>5. Описание встроенного языка</p> <p>6. Регистры сведений</p> <p>7. Регистры накопления</p> <p>8. Ведение бухгалтерского учёта</p> <p>9. Сложные периодические расчёты</p> <p>10. Средства построения отчётов в системе «1С:Предприятие»</p> <p>11. Функциональные возможности прикладных решений</p> <p>12. Средства администрирования работы пользователей</p>
--	---

Дисциплина

Б.1.В.ДВ.5.1 «Нейрокомпьютерные системы»

Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование методологической, информационной и организационной основы знаний принципов организации информационных процессов в нейрокомпьютерных системах для последующего использования в практической деятельности
Формируемые компетенции	ОПК-2 способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач; ПК-1 способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина»; ПК-2 способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Нейрокомпьютерные системы» относится к части «Дисциплины по выбору» блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 3 курсе в 5 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетных единиц, 108 академических часов
Содержание дисциплины (модуля)	<p>1. Основы нейрокомпьютерных технологий</p> <p>2. Однослойный персептрон</p>

	3. Многослойный персептрон 4. Сеть встречного распространения 5. Искусственная сеть Кохонена 6. Ассоциативная память. Искусственная нейронная сеть Хопфилда 7. Ассоциативная память. Искусственная нейронная сеть Хемминга 8. Двухнаправленная ассоциативная память
--	--

Дисциплина

Б.1.В.ДВ.5.2 «Прикладные программные системы»

Цель освоения дисциплины (модуля)	Освоение теории и практики использования информационных технологий, навыков проектирования простейших информационных систем в заданной предметной области
Формируемые компетенции	ОПК-2 способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач; ОПК-4 способность участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов; ПК-3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Прикладные программные системы» относится к части «Дисциплины по выбору» блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 3 курсе в 5 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетных единиц, 108 академических часов
Содержание дисциплины (модуля)	1. Основные понятия, терминология и классификация ППП. 2. Проектирование автоматизированного рабочего места. 3. Электронные таблицы MS Excel. 4. Основные этапы разработки БД в среде MS Excel. 5. Инструменты анализа и их использование для решения статистических

	<p>задач</p> <p>6. Инструменты моделирования реальных данных и составления прогнозов</p> <p>7. Язык VBA для разработки приложений. Синтаксис языка VBA.</p> <p>8. Основы конструирования отчетов</p>
--	--

Дисциплина

Б.1.В.ДВ.6.1 «Управление программными проектами»

Цель освоения дисциплины (модуля)	Обучение студентов при разработке программных компонентов не только теоретическим основам, но и применению на практике методов систем управления технологическими проектами, анализировать риски, планировать и контролировать проектные работы, научить понимать людей, эффективно взаимодействовать с ними, разрешать конфликты и обеспечивать адекватную мотивацию продуктивной работы.
Формируемые компетенции	ОПК-3 способность разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием; ПК-1 способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина»; ПК-3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Управление программными проектами» относится к части «Дисциплины по выбору» блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 4 курсе в 7 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 4 зачетные единицы, 144 академических часов
Содержание дисциплины	1. Введение в программную инженерию

(модуля)	<p>2. Управление проектами. Определения и концепции.</p> <p>3. Инициация проекта. Концепция проекта.</p> <p>4. Планирование проекта.</p> <p>5. Управление рисками проекта</p> <p>6. Оценка трудоёмкости и сроков разработки программного обеспечения.</p> <p>7. Формирование команды.</p> <p>8. Эффективные коммуникации</p> <p>9. Инструменты обеспечения командной работы.</p> <p>10. Реализация и завершение проекта.</p>
----------	--

Дисциплина

Б.1.В.ДВ.6.2 «Основы технологии командной разработки программного обеспечения»

Цель освоения дисциплины (модуля)	Дать систематический обзор современных подходов и технологий командной разработки программного обеспечения
Формируемые компетенции	<p>ОПК-3 способность разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием;</p> <p>ПК-1 способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина»;</p> <p>ПК-3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности</p>
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	<p>Дисциплина «Основы технологии командной разработки программного обеспечения» относится к части «Дисциплины по выбору» блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается:</p> <p>- по очной форме обучения – на 4 курсе в 7 семестре</p>
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетных единиц, 108 академических часов
Содержание дисциплины (модуля)	1. Основные подходы к командной разработке ПО

	<p>2. Microsoft Solutions Framework. Основные компоненты и принципы методологии. Дисциплина управления проектами.</p> <p>3. Дисциплины управления рисками и готовностью в MSF.</p> <p>4. Модели процессов и команды MSF.</p> <p>5. Программные средства управления и контроля командной разработки ПО.</p> <p>6. Проектный менеджмент.</p> <p>7. Управление коммуникациями в рамках команды.</p> <p>8. Сущность и роль архитектора программного обеспечения.</p> <p>9. Роль разработчика проекта.</p> <p>10. Механизмы и способы тестирования и отладки проекта.</p> <p>11. Особенности организации командной работы.</p>
--	---

Дисциплина

Б.1.В.ДВ.7.1 «Цифровая обработка сигналов»

Цель освоения дисциплины (модуля)	Получение углубленных теоретических и практических знаний по основным направлениям цифровой обработки сигналов: цифровой фильтрации, спектрально-корреляционному анализу, адаптивной обработке и аппаратно-программному обеспечению для цифровой обработки сигналов.
Формируемые компетенции	<p>ОПК-4 способность участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;</p> <p>ПК-1 способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек-электронно-вычислительная машина»;</p> <p>ПК-2 способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования</p>
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «цифровая обработка сигналов» относится к части «Дисциплины по выбору»

	<p>блока 1 «Дисциплины (модули)».</p> <p>Дисциплина изучается:</p> <p>- по очной форме обучения – на 4 курсе в 8 семестре</p>
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	<p>Общая трудоемкость дисциплины</p> <p>3 зачетных единиц, 108 академических часов</p>
Содержание дисциплины (модуля)	<p>1. Введение. Понятия о цифровой обработке сигналов.</p> <p>2. Преобразование аналогового сигнала в цифровой и наоборот.</p> <p>3. Математическая статистика в цифровой обработке сигналов.</p> <p>4. Линейные системы. Обработка сигнала во временной области.</p> <p>5. Дискретное преобразование Фурье (ДПФ). Обработка сигнала в частотной области.</p> <p>6. Цифровые фильтры.</p>

Дисциплина

Б.1.В.ДВ.7.2 «Основы теории управления»

Цель освоения дисциплины (модуля)	<p>Формирование у студентов систематизированного представления об основополагающих принципах управления в технических системах, о концепциях, структурах и механизмах, лежащих в основе анализа и синтеза современных систем управления, их характеристик и о современных направлениях развития теории управления.</p>
Формируемые компетенции	<p>ОПК-2 способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач;</p> <p>ПК-1 способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина»;</p> <p>ПК-3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности</p>
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	<p>Дисциплина «Основы теории управления» относится к части «Дисциплины по выбору»</p>

	<p>блока 1 «Дисциплины (модули)».</p> <p>Дисциплина изучается:</p> <p>- по очной форме обучения – на 4 курсе в 8 семестре</p>
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	<p>Общая трудоемкость дисциплины</p> <p>3 зачетных единиц, 108 академических часов</p>
Содержание дисциплины (модуля)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в теорию регуляторов 2. Анализ линейных систем с помощью преобразования Лапласа 3. Устойчивость линейных систем . 4. Линейные системы в нормальной форме первого порядка 5. Дискретные системы. 6. Вопросы алгебры линейных систем 7. Нелинейные системы. 8. Задачи оптимального управления Задачи оптимального управления 9. Обратные задачи теории управления.

Дисциплина

Б.1.В.ДВ.8.1 «Архитектура вычислительных систем»

Цель освоения дисциплины (модуля)	<p>Получить теоретические знания и практические навыки по принципам организации, проектирования и производства современных электронных вычислительных машин и систем.</p>
Формируемые компетенции	<p>ОПК-1 способность устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;</p> <p>ОПК-2 способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач;</p> <p>ОПК-4 способность участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;</p> <p>ПК-2 способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования</p>
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	<p>Дисциплина «Архитектура вычислительных систем» относится к части «Дисциплины по выбору» блока 1 «Дисциплины (модули)».</p>

	Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 3 курсе в 5 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 4 зачетные единицы, 114 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	1. Арифметические действия с большими числами на процессорах с малой разрядностью; 2. Арифметические действия с вещественными числами в формате IEEE 754. 3. Математический сопроцессор Intel 8087. 4. CISC процессор Pentium. Архитектура. Аппаратная поддержка виртуализации памяти. 5. CISC процессор Pentium. Организация кэш-памяти. 6. RISC процессор MIPS. Общее описание, организация памяти. 7. RISC процессор MIPS. Программная архитектура.

Дисциплина

Б.1.В.ДВ.8.2 «Правовое регулирование разработки и использования программного обеспечения»

Цель освоения дисциплины (модуля)	Приобретение студентами знаний и навыков в области правового обеспечения информационной деятельности, включая отношения, связанные с использованием компьютерных технологий, сети Интернет, средств связи и телекоммуникаций и других современных средств производства, хранения и передачи информации.
Формируемые компетенции	ОПК-2 способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач; ОПК-5 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

	ПК-1 способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина»
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Правовое регулирование разработки и использования программного обеспечения» относится к части «Дисциплины по выбору» блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 3 курсе в 5 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 4 зачетные единицы, 114 академических часов
Содержание дисциплины (модуля)	1. Правовая информация 2. Проблема доступа к правовой информации и роль современных информационных технологий в ее разрешении. 3. Информационные аспекты систематизации законодательства. 4. Правовые проблемы, связанные с защитой прав обладателей собственности на информацию и распоряжением информацией. 5. Функциональные возможности и устройство информационно-правовых систем. 6. Сравнительная характеристика СПС «Консультант Плюс», «Гарант», «Кодекс»

Дисциплина

Б.1.В.ДВ.9.1 «Человеко-машинное взаимодействие»

Цель освоения дисциплины (модуля)	Получить теоретические знания и практические навыки по разработке, развитию и применению интерактивных компьютерных систем с точки зрения требований пользователя
Формируемые компетенции	ОПК-2 способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач; ПК-1 способность разрабатывать модели

	<p>компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина»;</p> <p>ПК-2 способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования</p>
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	<p>Дисциплина «Человеко-машинное взаимодействие» относится к части «Дисциплины по выбору» блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается:</p> <p>- по очной форме обучения – на 4 курсе в 8 семестре</p>
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	<p>Общая трудоемкость дисциплины</p> <p>4 зачетные единицы, 114 академических часа</p>
Содержание дисциплины (модуля)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие пользовательского интерфейса (ПИ). Качество ПИ. Психология человека и компьютера 2. Визуальные атрибуты отображаемой информации. Композиция и организация экрана. 3. Процессы ввода-вывода как средство осуществления диалога. 4. Проектирование ПИ. 5. Организация структуры и сценария диалога в программном продукте и квантификация пользовательского интерфейса. 6. Проектирование средств поддержки пользователя. 7. ПИ специальных сред.

Дисциплина

Б.1.В.ДВ.9.2 «Машинно-зависимые языки программирование»

Цель освоения дисциплины (модуля)	<p>Получение углубленных теоретических и практических знаний по принципам построения и работы команд электронно-вычислительных машин; принципам построения управляющих программ на основе прерывания; по использованию макросредств языков низкого уровня.</p>
-----------------------------------	--

Формируемые компетенции	<p>ОПК-2 способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач;</p> <p>ПК-1 способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек-электронно-вычислительная машина»;</p> <p>ПК-2 способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования</p>
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	<p>Дисциплина «Машинно-зависимые языки программирования» относится к части «Дисциплины по выбору» блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается:</p> <p>- по очной форме обучения – на 4 курсе в 8 семестре</p>
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	<p>Общая трудоемкость дисциплины 4 зачетные единицы, 114 академических часа</p>
Содержание дисциплины (модуля)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в машинно-зависимые языки программирования. 2. Программная модель микропроцессора Intel8086. 3. Ассемблер IBM PC. Система команд. 4. Ассемблер IBM PC. Директивы ассемблера. Инструментальные средства программирования. 5. Представление и обработка данных с различной структурой в ассемблере. 6. Ввод целочисленных данных и преобразование из внешнего представления во внутреннее. 7. Вывод целочисленных данных и преобразование из внутреннего представления во внешнее.

Дисциплина

Б.1.В.ДВ.10.1 «Основы теории марковских процессов»

Цель освоения дисциплины (модуля)	Освоение студентами базовых концепций и методов теории марковских процессов, Овладение методами построения и анализа математических моделей сетевых систем и систем передачи данных.
Формируемые компетенции	ОПК-2 способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач; ПК-1 способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина»; ПК-3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Основы теории марковских процессов» относится к части «Дисциплины по выбору» блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 3 курсе в 5 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетных единиц, 108 академических часов
Содержание дисциплины (модуля)	1 Основные определения и понятия теории марковских процессов 2 Классификация состояний цепей Маркова 3 Эргодические теоремы для цепей Маркова с дискретным временем 4 Марковские процессы с непрерывным временем и с конечным или счетным пространством состояний 5 Инфинитезимальные характеристики, сисраздел прямых дифференциально-разностных уравнений Колмогорова 6 Система обратных дифференциально-разностных уравнений Колмогорова, уравнения Колмогорова для безусловных вероятностей Система обратных дифференциально-разностных

	7 Эргодические теоремы для цепей Маркова с непрерывным временем, стационарное распределение 8 Марковские процессы в сетевых технологиях
--	--

Дисциплина

Б.1.В.ДВ.10.2 «Обработка экспериментальных данных»

Цель освоения дисциплины (модуля)	Освоение основ методов математической обработки экспериментальных данных.
Формируемые компетенции	ОПК-2 способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач; ПК-2 способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования; ПК-3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Обработка экспериментальных данных» относится к части «Дисциплины по выбору» блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 3 курсе в 5 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетных единиц, 108 академических часов
Содержание дисциплины (модуля)	1. Основные понятия 2. Ошибка эксперимента, их источники 3. Виды распределений случайных величин 4. Поиск параметров распределений случайных величин 5. Метод наименьших квадратов. 6. Введение в регрессионный анализ 7. Введение в теорию распознавания образов 8. Визуализация данных.

Дисциплина

Б.1.В.ДВ.11.1 «Математическое программирование»

Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование теоретических знаний о задачах математического программирования и получение практических навыков решения на их основе специальных задач исследования операций.
Формируемые компетенции	ПК-1 способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина»; ПК-2 способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования; ПК-3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Математическое программирование» относится к части «Дисциплины по выбору» блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 2 курсе в 3 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетных единиц, 108 академических часов
Содержание дисциплины (модуля)	1. Основные понятия математического программирования. 2. Задача линейного программирования (ЛП). 3. Конечные методы решения задачи ЛП. 4. Двойственные задачи ЛП. 5. Транспортная задача (ТЗ). 6. Задачи целочисленного линейного программирования (ЗЦЛП). 7. Условная нелинейная оптимизация функций 8. Динамическое программирование.

Дисциплина

Б.1.В.ДВ.11.2 «Проектирование и архитектура программных систем»

Цель освоения дисциплины (модуля)	Дать студентам концептуальные знания об архитектуре программных систем, представление о методах анализа, проектирования, реализации и тестирования программных систем; ориентироваться в существующих подходах и технологиях.
Формируемые компетенции	ПК-1 способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина»; ПК-2 способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования; ПК-3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Проектирование и архитектура программных систем» относится к части «Дисциплины по выбору» блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 2 курсе в 3 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетных единиц, 108 академических часов
Содержание дисциплины (модуля)	1. Назначение архитектуры программного обеспечения. 2. Методы анализа и построение моделей ПО. 3. Техническое задание

Дисциплина

Б.1.В.ДВ.12.1 «Методы оптимизации»

Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование теоретических знаний о задачах оптимизации и получение практических навыков решения на их основе специальных задач формирование теоретических знаний о задачах
-----------------------------------	---

	оптимизации и получение практических навыков решения на их основе специальных задач
Формируемые компетенции	ОПК-2 способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач; ПК-1 способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина»; ПК-3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Методы оптимизации» относится к части «Дисциплины по выбору» блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 4 курсе в 8 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетных единиц, 108 академических часов
Содержание дисциплины (модуля)	1.Основные понятия и этапы оптимизации. 2.Задача линейного программирования (ЛП). 3.Модели сетевого планирования и управления 4.Простейшие модели управления запасами(УЗ) 5.Основы теории игр 6.Многокритериальная оптимизация

Дисциплина

Б.1.В.ДВ.12.2 «Организационное обеспечение автоматизированных систем»

Цель освоения дисциплины (модуля)	Сформировать знания о составе и этапах разработки автоматизированных информационных систем.
Формируемые компетенции	ОПК-3 способность разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием; ПК-1 способность разрабатывать модели компонентов информационных систем,

	включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина»; ПК-3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Организационное обеспечение автоматизированных систем» относится к части «Дисциплины по выбору» блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 4 курсе в 8 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетных единиц, 108 академических часов
Содержание дисциплины (модуля)	1.Общая характеристика автоматизированных информационных систем. 2.Обеспечивающая часть автоматизированных информационных систем 3.Технологии и методологии проектирования автоматизированных информационных систем. 4.Особенности функционирования автоматизированных информационных систем.

Дисциплина

Б.1.В.ДВ.13.1 «Общая физическая подготовка»

Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к профессиональной деятельности
Формируемые компетенции	ОК-8 способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Общая физическая подготовка» относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 1-3 курсах в 1-5 семестрах
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 0 зачетные единицы, 328 академических часа.
Содержание дисциплины (модуля)	1. ППФП (профессионально-прикладная физическая подготовка) 2. Средства и методы общей физической подготовки 3. Обучение и совершенствование элементов легкой атлетики 4. Обучение и совершенствование элементов волейбола 5. Обучение и совершенствование элементов баскетбола 6. Совершенствование лыжной подготовки

Дисциплина

Б.1.В.ДВ.13.2 «Спортивные игры»

Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование физической культуры личности. Подготовка студентов к использованию видов спорта в спортивной и оздоровительной практике
Формируемые компетенции	ОК-8 способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Спортивные игры» относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 1-3 курсах в 1-5 семестрах - по заочной форме обучения – на 3 курсе в 6 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 0 зачетные единицы, 328 академических часа.
Содержание дисциплины (модуля)	1. Общая физическая подготовка (ОФП) 2. Обучение основным приемам и

	<p>совершенствование техники игры в волейбол</p> <p>3. Обучение и совершенствование элементов игры в баскетбол</p> <p>4. Обучение и совершенствование технико-тактических действий игры в футбол</p> <p>5. Обучение и совершенствование элементов игры в настольный теннис</p>
--	--

Дисциплина
Б.1.В.ДВ.13.3 «Волейбол»

Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование физической культуры личности. Подготовка студентов к использованию вида спорта в спортивной и оздоровительной практике
Формируемые компетенции	ОК-8 способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Волейбол» относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 1-3 курсах в 1-5 семестрах - по заочной форме обучения – на 3 курсе в 6 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 0 зачетные единицы, 328 академических часа.
Содержание дисциплины (модуля)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Общая физическая подготовка (ОФП) 2. Обучение основным приемам и совершенствование техники игры в волейбол 3. Обучение и совершенствование элементов игры в баскетбол 4. Обучение и совершенствование технико-тактических действий игры в футбол 5. Обучение и совершенствование элементов игры в настольный теннис

**Дисциплина
Б.1.В.ДВ.13.4 «Баскетбол»**

Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование физической культуры личности. Подготовка студентов к использованию вида спорта в спортивной и оздоровительной практике
Формируемые компетенции	ОК-8 способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Баскетбол» относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 1-3 курсах в 1-5 семестрах - по заочной форме обучения – на 3 курсе в 6 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 0 зачетные единицы, 328 академических часа.
Содержание дисциплины (модуля)	1. Общая физическая подготовка (ОФП) 2. Обучение основным техническим приемам баскетбола 3. Тактическая подготовка баскетболиста 4. Соревновательная игра 5. Овладение судейской и инструкторской практикой

**Дисциплина
Б.1.В.ДВ.13.5 «Футбол»**

Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование физической культуры личности. Подготовка студентов к использованию вида спорта в спортивной и оздоровительной практике
Формируемые компетенции	ОК-8 способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Футбол» относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 1-3 курсах

	в 1-5 семестрах - по заочной форме обучения – на 3 курсе в 6 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 0 зачетные единицы, 328 академических часа.
Содержание дисциплины (модуля)	1. Общая физическая подготовка (ОФП) 2. Обучение техники игры с мячом 3. Обучение способам, разновидностям и условиям выполнения приемов в нападении и защите № 4. Совершенствование технико-тактических действий игры в футбол 5. Обучение тактике игры и ее совершенствование в групповых действиях нападающих, защитников, вратаря 6. Участие в соревнованиях, управление командой в процессе матча, анализ проведенной игры 7. Овладение судейской и инструкторской практикой

Дисциплина

Б.1.В.ДВ.13.6 «Настольный теннис»

Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование физической культуры личности. Повышение уровня физической подготовленности и использование настольного тенниса в досуговой деятельности студентов
Формируемые компетенции	ОК-8 способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Настольный теннис» относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 1-3 курсах в 1-5 семестрах - по заочной форме обучения – на 3 курсе в 6 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 0 зачетные единицы, 328 академических часа.
Содержание дисциплины	1. Общая физическая подготовка (ОФП)

(модуля)	<p>2. Обучение основным приемам и совершенствование техники игры в волейбол</p> <p>3. Обучение и совершенствование элементов игры в баскетбол</p> <p>4. Обучение и совершенствование технико-тактических действий игры в футбол</p> <p>5. Обучение и совершенствование элементов игры в настольный теннис.</p>
----------	--

Дисциплина

Б2. В.У.1 «Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных навыков научно-исследовательской деятельности)»

Цель освоения дисциплины (модуля)	<p>Углубление и закрепление практических навыков: инсталляции программного обеспечения; установки программного обеспечения на персональном компьютере (Delphi, Lazarus); основами объектно-ориентированной методологии программирования; практическими навыками работы с библиотекой VCL; принципами работы с файлами. Основами программирования на алгоритмическом языке Object Pascal в среде программирования Delphi.</p>
Формируемые компетенции	<p>ОПК-1 способность инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем</p> <p>ОПК-4 способность участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов</p> <p>ПК-2 способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования</p> <p>ПК-3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности</p>
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Учебная практика (практика по получению первичных

	<p>профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)» относится к вариативной части блока 2 «Практики». Дисциплина изучается:</p> <p>- по очной форме обучения – на 2 курсе в 4 семестре</p>
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетные единицы, 108 академических часа.
Содержание дисциплины (модуля)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Визуальная среда программирования Delphi 2010. 2. Сортировка и поиск информации. 3. Обработка текстовой информации. 4. Организация пользовательского интерфейса.

Дисциплина

Б.1.В.П.1 «Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)»

Цель освоения дисциплины (модуля)	<p>Знакомство с основами будущей профессиональной деятельности, овладение первичными профессиональными умениями и навыками том числе первичными умениями и навыками научно-исследовательской работы, закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин</p>
Формируемые компетенции	<p>ОПК-1 способность инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;</p> <p>ОПК-4 способность участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;</p> <p>ОПК-5 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требования информационной безопасности;</p> <p>ПК-1 способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем,</p>

	включая модели баз данных и модели их интерфейсов «человек – электронно-вычислительная машина»; ПК-2 способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования; ПК-3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» относится к вариативной части блока 2 «Практики». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 3 курсе в 6 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетных единиц, 108 академических часов
Содержание дисциплины (модуля)	1. Визуальная среда программирования Delphi 2010. 2.Сортировка и поиск информации. 3.Обработка текстовой информации. 4.Организация пользовательского интерфейса.

Дисциплина

Б.1.В.П.2 «Производственная практика (технологическая)»

Цель освоения дисциплины (модуля)	Закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков, их реализация в практической деятельности, самостоятельное решение одной или нескольких производственных задач на соответствующем уровне.
Формируемые компетенции	ОПК-1 способность устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем; ОПК-4 способность участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;

	<p>ПК-1 способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина»;</p> <p>ПК-2 способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования;</p> <p>ПК-3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности</p>
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Технологическая практика, производственная (технологическая)» относится к вариативной части блока 2 «Практики». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 3 курсе в 6 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 6 зачетных единиц, 216 академических часов
Содержание дисциплины (модуля)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Организация практики, подготовительный этап. 2. Производственный этап 3. Подготовка отчета.

Дисциплина

Б.1.В.П.3 «Производственная практика (преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы)»

Цель освоения дисциплины (модуля)	Закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, приобретение навыков, умений и опыта самостоятельной исследовательской деятельности при решении профессиональных задач в области разработки информационного и программного обеспечения компьютерных вычислительных систем и сетей, автоматизированных систем обработки информации и управления
Формируемые компетенции	ОПК-1 способность устанавливать программное и аппаратное обеспечение для

	<p>информационных и автоматизированных систем;</p> <p>ОПК-2 способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач;</p> <p>ОПК-4 способность участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;</p> <p>ПК-3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности</p>
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	<p>Дисциплина «Преддипломная практика» относится к вариативной части блока 2 «Практики». Дисциплина изучается:</p> <p>- по очной форме обучения – на 4 курсе в 8 семестре</p>
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	<p>Общая трудоемкость дисциплины 8 зачетных единиц, 288 академических часов</p>
Содержание дисциплины (модуля)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Организация практики, подготовительный этап 2. Аналитический раздел (самостоятельная работа): 3. Специальный (проектный) раздел 4. Технологический раздел 5. Подготовка отчета по практике.

Б.3 Государственная итоговая аттестация

Дисциплина

Б.3.Б.1 Выпускная квалификационная работа

Цель освоения дисциплины (модуля)	<p>Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы, разработанной в Орском гуманитарно-технологическом институте (филиале) ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет» соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОСВО) и оценки уровня подготовленности выпускника к самостоятельной</p>
-----------------------------------	---

	профессиональной деятельности
Формируемые компетенции	<p>ОК-1 способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;</p> <p>ОК-2 способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;</p> <p>ОК-3 способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности;</p> <p>ОК-4 способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности;</p> <p>ОК-5 способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;</p> <p>ОК-6 способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;</p> <p>ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию;</p> <p>ОК-8 способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;</p> <p>ОК-9 способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p> <p>ОПК-1 способность устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;</p> <p>ОПК-2 способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач;</p> <p>ОПК-3 способность разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием;</p> <p>ОПК-4 способность участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных</p>

	<p>комплексов; ОПК-5 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; ПК-1 способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина»; ПК-2 способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования; ПК-3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности</p>
<p>Место дисциплины (модуля) в структуре ОП</p>	<p>Дисциплина «Выпускная квалификационная работа» относится к базовой части блока 3 «Государственная итоговая аттестация». Дисциплина изучается: - по очной форме обучения – на 4 курсе в 8 семестре</p>
<p>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</p>	<p>Общая трудоемкость дисциплины 6 зачетные единицы, 216 академических часа.</p>
<p>Содержание дисциплины (модуля)</p>	<p>Выпускная квалификационная работа состоит из текстовой и графической частей. Текстовая часть ВКР содержит следующие структурные элементы: – титульный лист; – задание на ВКР; – аннотацию; – содержание; – введение; – основную часть; – заключение; – список использованных источников;</p>

Дисциплина
ФТД. 1 «Конфигурирование и администрирование информационных систем на платформе 1С»

Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у студентов теоретических знаний о платформе «1С: Предприятие» и практических навыков по разработке прикладных решений или конфигураций для решения задач с использованием платформы «1С: Предприятие».
Формируемые компетенции	ОПК-5 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; ПК-3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «Конфигурирование и администрирование информационных систем на платформе 1С» относится к факультативным дисциплинам и изучается на 4 курсе в 7 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетных единицы, 108 академических часов
Содержание дисциплины (модуля)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обзор системы «1С:Предприятие» 2. Справочники 3. Документы 4. Запросы 5. Описание встроенного языка 6. Регистры сведений 7. Регистры накопления 8. Ведение бухгалтерского учёта 9. Сложные периодические расчёты 10. Средства построения отчётов в системе «1С:Предприятие» 11. Функциональные возможности прикладных решений

	12.Средства администрирования работы пользователей
--	--

**Дисциплина
ФТД. 2 «3D – моделирование»**

Цель освоения дисциплины (модуля)	Приобретение фундаментальных и прикладных знаний в области трехмерной компьютерной графики и анимации. Выработка умений по моделированию трехмерных объектов и по созданию анимации
Формируемые компетенции	ОПК-2 способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач ПК-2 способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования
Место дисциплины (модуля) в структуре ОП	Дисциплина «3D-моделирование» относится к факультативным дисциплинам и изучается на 2 курсе в 3 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетных единицы, 108 академических часов
Содержание дисциплины (модуля)	1.Основные понятия компьютерной графики 2.Представление цвета в компьютере 3.Фракталы 4.Алгоритмы растеризации 5.Алгоритмы обработки растровых изображений 6.Фильтрация изображений 7.Векторизация 8.Двухмерные преобразования 9.Преобразования в пространстве 10.Проекция 11.Изображение трехмерных объектов 12.Удаление невидимых линий и поверхностей 13.Методы закраски

Заведующий кафедрой
программного обеспечения



Е.Е. Сурина