Аннотации к рабочим программам дисциплин по образовательной программе 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (профиль Автоматизированные системы обработки информации и управления)
форма обучения заочная
год набора 2022

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.Б.1 Иностранный язык
Составитель: Мерзлякова Н.С.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц (324 академических часа).

Дисциплина изучается в 1-4 семестрах.

Формы контроля:
1 семестр: зачет;
2 семестр: зачет, контрольная работа;
3 семестр: зачет, контрольная работа;
4 семестр: дифференцированный зачет.

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре:
1. Value of education (Ценность образования)
2. Live and learn (Век живи-век учись)
3. Traveling (Путешествие)

Разделы дисциплины, изучаемые во 2 семестре:
1. Scientists (Ученые)
2. Inventors and their inventions (Изобретатели и их изобретения)
3. Modern cities (Современные города)

Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре:
1. What is ITC? ITC system. (Что такое ИКТ? ИКТ системы))
2. Computer (Компьютер)
3. Operating systems (Операционные системы)

Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре:
1. The Internet (Интернет)
2. Computer and Internet security (Компьютерная и интернет безопасность)
3. Data processing. Databases (Обработка данных. Базы данных)

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.Б.2 История (история России, всеобщая история)
Составитель: Король Е.А.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).
Дисциплина изучается во 2 семестре.

Форма контроля: дифференцированный зачет.

Разделы дисциплины:
1. История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки.
2. Особенности становления государственности в России и мире.
3. Русские земли в XIII – XV веках и европейское средневековье.
4. Россия в XVI – XVII веках в контексте развития европейской цивилизации.
5. Россия и мир в XVIII – XIX веках: попытки модернизации и промышленный переворот.
6. Мир и Россия в начале XX века и между мировыми войнами. Советский вариант модернизации страны.
7. Вторая мировая и Великая Отечественная войны.
8. СССР и мир в 1945-1991 гг: опыт и уроки истории.
9. Россия и мир в конце XX века и в начале III тысячелетия: исторический опыт, проблемы, перспективы.

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.Б.3 Основы экономики и финансовой грамотности
Составитель: Ахмадиева З.Р.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
ОПК-6 Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием;
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 4 семестре.

Форма контроля: дифференцированный зачет.

Разделы дисциплины:
1. Личное финансовое планирование
2. Кредит и депозит как услуги банка
3. Страхование и финансовые махинации
4. Инвестиции
5. Пенсионная система РФ и налогообложение физических лиц

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.Б.4 Русский язык и культура речи
Составитель: Король Е.А.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 1 семестре.

Форма контроля: зачет, контрольная работа.

Разделы дисциплины:
1. Общие сведения о русском языке.
2. Речевое взаимодействие.

3. Понятие языковой нормы. Виды норм.
4. Функциональные стили современного русского языка.
5. Основные понятия риторики.

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.Б.5 Право
Составитель: Афанасова Д.К.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;
УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 1 семестре.

Форма контроля: зачет.

Разделы дисциплины:
1. Теория государства и права
2. Основы конституционного права Российской Федерации
3. Основы административного права
4. Основы гражданского права
5. Основы семейного права
6. Основы трудового права
7. Основы уголовного права
8. Основы информационного права
9. Основы экологического права

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.Б.6 Социокультурная коммуникация
Составитель: Король Е.А.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 3 семестре.

Форма контроля: зачет.

Разделы дисциплины:
1. Основные понятия социокультурной коммуникации.
2. Психология общения.
3. Средства вербальной и невербальной коммуникации.
4. Документационное обеспечение в деловой коммуникации.
5. Деловое общение как вид профессиональной деятельности.
6. Деловое совещание.
7. Деловые переговоры.
8. Телефонные переговоры.
9. Визитная карточка как атрибут делового человека.
10. Этика деловых коммуникаций.

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.Б.7 Философия
Составитель: Король Е.А.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 3 семестре.

Форма контроля: дифференцированный зачет.

Разделы дисциплины:
1. Философия, ее предмет и роль в обществе. Философия Древнего Востока.
2. Античная философия.
3. Философия средневековья, эпохи Возрождения и Нового времени.
4. Философия Просвещения и немецкая классическая философия.
5. Современная западная философия. Философская мысль России.
6. Учение о бытии.
7. Сознание. Познание.
8. Общество и история. Глобальные проблемы современности.
9. Проблема человека в философии.

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.Б.8 Тайм-менеджмент
Составитель: Маркелова Ю.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается во 2 семестре.

Форма контроля: зачет.

Разделы дисциплины:
1. Введение в тайм-менеджмент
2. Тайм-менеджмент и его значение в планировании работы
3. Целеполагание. Виды планирования.
4. Инструменты и методы планирования и распределения времени
5. Поглотители времени. Ресурсы времени.
6. Мотивация в тайм менеджменте
7. Процессный подход к деятельности. Методики Кайдзен
8. Стресс. Традиционные и нетрадиционные способы борьбы со стрессом. Релаксация

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.Б.9 Основы проектной деятельности
Составитель: Маркелова Ю.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их

решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 3 семестре.

Форма контроля: курсовая работа, зачет.

Разделы дисциплины:
1. Введение в проектное управление. Основные понятия управления проектами с использованием метода активного обучения коллективные решения творческих задач
2. Области применения управления проектами с использованием метода активного обучения коллективные решения творческих задач
3. Основные определения при управлении проектами с использованием метода активного обучения коллективные решения творческих задач
4. Процессы управления проектами с использованием метода активного обучения коллективные решения творческих задач
5. Классификация проектов с использованием метода активного обучения коллективные решения творческих задач
6. Планирование проекта с использованием метода активного обучения работа в малых группах
7. Применение теории решения изобретательских задач (ТРИЗ) в проектной деятельности
8. Методы систематического поиска в ТРИЗ с использованием метода активного обучения коллективные решения творческих задач

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.Б.10.1 Алгебра и геометрия
Составитель: Афанасова Д.К.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
ОПК-1Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 академических часа).

Дисциплина изучается в 1 семестре.

Форма контроля: контрольная работа, экзамен.

Разделы дисциплины:
1. Матрицы и определители
2. Системы линейных уравнений
3. Векторная алгебра
4. Аналитическая геометрия
5. Комплексные числа

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.Б.10.2 Математический анализ
Составитель: Афанасова Д.К.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единицы (324 академических часа).

Дисциплина изучается в 1-2 семестрах.

Форма контроля: зачет.

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре:
1. Введение в математический анализ
2. Пределы и непрерывность
3. Дифференциальное исчисление функции одной переменной
4. Приложение производной
5. Теория многочленов
6. Неопределенный интеграл

Разделы дисциплины, изучаемые во 2 семестре:
1. Определенный интеграл
2. Функции нескольких переменных
3. Дифференциальные уравнения

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.Б.11 Физика
Составитель: Бустубаева С.М.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
ОПК-1Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единицы (216 академических часов).

Дисциплина изучается в 1-2 семестрах.

Формы контроля:
1 семестр: зачет;
2 семестр: контрольная работа, экзамен.

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре:
1. Физические основы механики
2. Молекулярная физика и термодинамика
3. Электростатика
4. Постоянный электрический ток

Разделы дисциплины, изучаемые во 2 семестре:
1. Электромагнетизм
2. Волновая оптика
3. Квантовая физика
4. Физика атомного ядра

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.Б.12 Электротехника и электроника
Составитель: Сорокина О.А.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 академических часа).

Дисциплина изучается в 3 семестре.

Форма контроля: контрольная работа, экзамен.

Разделы дисциплины:
1. Полупроводниковые приборы
2. Усилители переменного и постоянного тока
3. Аналоговые интегральные микросхемы
4. Цифровые интегральные микросхемы

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.Б.13 Информатика
Составитель: Афанасова Д.К.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;
ОПК-7 Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

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

Дисциплина изучается в 1 семестре.

Формы контроля: контрольная работа, экзамен.

Разделы дисциплины:
1. Информация и информационные процессы
2. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов
3. Операционная система специального назначения Astra Linux
4. Информационные модели и системы
5. Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов
6. Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.Б.14 Основы программирования
Составитель: Богданов А.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
ОПК-8 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц (360 академических часов).

Дисциплина изучается в 2-3 семестрах.

Формы контроля:
2 семестр: экзамен;
3 семестр: контрольная работа, экзамен.
Разделы дисциплины, изучаемые во 2 семестре:
1. Введение в алгоритмизацию
2. Основы программирования на языке С++
3. Стандартные операторы и функции языка С++

4. Массивы. Указатели. Строки

Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре:
1. Массивы. Указатели. Динамические массивы и строки
2. Пользовательские функции в языке С++
3. Работа с файлами
4. Визуальное программирование в языке С++
5. Работа с библиотеками С++

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.Б.15 Дискретная математика
Составитель: Афанасова Д.К.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
ОПК-9 Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов).

Дисциплина изучается во 2 семестре.
Формы контроля: экзамен.

Разделы дисциплины:
1. Логика высказываний.
2. Функции алгебры логики.
3. Логика предикатов.
4. Теория алгоритмов.
5. Перечислительная комбинаторика
6. Графы и алгоритмы на графах
7. Кодирование

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.Б.16 Вычислительная математика
Составитель: Афанасова Д.К.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
ОПК-9 Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.

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

Дисциплина изучается в 3 семестре.

Форма контроля: экзамен.

Разделы дисциплины:
1. Введение в вычислительную математику. Разработка программных систем научного типа. Численные методы линейной алгебры
2. Численные методы решения систем нелинейных уравнений
3. Теория приближения функций в приложениях автоматизированных систем
4. Численные методы решения дифференциальных уравнений

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.Б.17 Организация электронно-вычислительных машин и систем
Составитель: Богданов А.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
ОПК-5 Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;
ОПК-7 Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 академических часа).

Дисциплина изучается в 4 семестре.

Форма контроля: контрольная работа, зачет.

Разделы дисциплины:
1. Принципы построения и функционирования ЭВМ
2. Функциональная и структурная организация ЭВМ
3. Структура и функции микропроцессора
4. Организация системы памяти ЭВМ
5. Системы ввода-вывода ЭВМ
6. Многопроцессорные системы

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.Б.18 Основы информационной безопасности
Составитель: Богданов А.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов).

Дисциплина изучается в 3 семестре.

Форма контроля: зачет.

Разделы дисциплины:
1. Введение в дисциплину
2. Основы государственной политики РФ в области информационной безопасности
3. Информационная война
4. Основы обеспечения информационной безопасности компьютерных систем

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.Б.19 Сети и телекоммуникации
Составитель: Афанасова Д.К.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
ОПК-5 Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;
ОПК-7 Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов.

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

Дисциплина изучается в 5 семестре.

Форма контроля: контрольная работа, экзамен.

Разделы дисциплины:
1. Телекоммуникационные системы.
2. Протоколы и трафик компьютерных сетей.
3. Кабельные подсистемы в компьютерных сетях.
4. Коммутационное оборудование в компьютерных сетях.
5. Коммутации каналов, сообщений и пакетов.
6. Методы доступа и маршрутизации в компьютерных сетях.
7. Технологии проводного доступа в компьютерных сетях.
8. Технологии беспроводного доступа в компьютерных сетях.
9. Мультисервисные сети.
10. Сетевые операционные системы.
11. Проектирование компьютерных сетей.
12. Аппаратно-программные средства комплексной защиты в компьютерных сетях.

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.Б.20 Операционные системы
Составитель: Богданов А.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
ОПК-5 Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;
ОПК-7 Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов.

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

Дисциплина изучается в 5 семестре.

Форма контроля: экзамен.

Разделы дисциплины:
1. Общая теория операционных систем
2. Пользовательские операционные системы

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.Б.21 Базы данных
Составитель: Богданов А.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;
ОПК-5 Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;
ОПК-7 Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;
ОПК-9 Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов).

Дисциплина изучается в 4 семестре.

Форма контроля: курсовая работа, экзамен.

Разделы дисциплины:
1. Основы теории моделирования и разработки систем баз данных
2. Современные инструментальные средства и технологии разработки БД
3. Технологии манипулирования данными
4. Основы разработки приложений с базами данных
5. Технологии распределенных баз данных
6. Технологии «больших данных»

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.Б.22 Теория вероятностей и математическая статистика
Составитель: Афанасова Д.К.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;
ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;
ОПК-6 Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием;
ОПК-7 Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов).

Дисциплина изучается в 4 семестре.

Форма контроля: экзамен.

Разделы дисциплины:
1. Случайные события
2. Случайные величины
3. Элементы математической статистики
4. Статистическая проверка гипотез

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.Б.23 Системы искусственного интеллекта
Составитель: Богданов А.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 5 семестре.

Форма контроля: зачет.

Разделы дисциплины:
1. Основные понятия, назначение и функции инструментальных средств информационных систем
2. Технические средства информационных систем
3. Базовые и прикладные программные средства информационных систем
4. Инструментальные средства разработки информационных систем.
5. Повышение эффективности и надежности информационных систем

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.Б.24 Физическая культура и спорт
Составитель: Афанасова Д.К.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 академических часа).

Дисциплина изучается в 4 семестре.

Форма контроля: зачет.

Разделы дисциплины:
1. Физическая культура в профессиональной подготовке студентов
2. Социально-биологические основы физической культуры
3. Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья
4. Физическая культура в профессиональной деятельности бакалавра.
5. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений
6. .Легкая атлетика
7. Гимнастика(атлетическая)
8. Спортивные игры (волейбол)
9. Спортивные игры (баскетбол)
10. Лыжные гонки
11. Настольный теннис
12. Профессиональная прикладная физическая подготовка (ППФП)
13. Туризм
14. Контрольный раздел

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.Б.25 Безопасность жизнедеятельности
Составитель: Шарипова С.Г.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 8 семестре.

Форма контроля: контрольная работа, зачет.

Разделы дисциплины:
1. Ведение. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Государственное регулирование безопасности жизнедеятельности.
2. Человек и техносфера. Эргономика и безопасность труда.
3. Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания.
4. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения.
5. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации. Оказание первой медицинской помощи.

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.В.1 Численные методы в инженерных расчетах
Составитель: Афанасова Д.К.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
ПК*-1 Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение автоматизированных систем, осваивать и применять в практической деятельности различные технологии программирования и среды разработки программ.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 академических часа).

Дисциплина изучается в 3 семестре.

Форма контроля: зачет.

Разделы дисциплины:
1. Введение в численные методы, описание основных задач
2. Численное дифференцирование
3. Интерполяция
4. Численное интегрирование
5. Аппроксимация функций
6. Решение систем линейных уравнений
7. Решение нелинейных уравнений и систем
8. Решение систем обыкновенных дифференциальных уравнений

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.В.2 Архитектура информационных систем
Составитель: Афанасова Д.К.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
ПК*-3 Способен проводить формализацию задач в области разработки систем автоматизированного проектирования.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 5 семестре.

Форма контроля: экзамен.

Разделы дисциплины:
1. Введение в архитектуру информационных систем
2. Архитектурные стили
3. Документирование архитектуры
4. Интеграция приложений
5. Архитектура предприятия
6. Паттерны проектирования

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.В.3 Инструментальные средства информационных систем
Составитель: Богданов А.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
ПК*-3 Способен проводить формализацию задач в области разработки систем автоматизированного проектирования.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 6 семестре.

Форма контроля: контрольная работа, зачет.

Разделы дисциплины:
1. Основные понятия, назначение и функции инструментальных средств информационных систем.
2. Технические средства информационных систем
3. Базовые и прикладные программные средства информационных систем
4. Инструментальные средства разработки информационных систем
5. Инструментальные средства повышения эффективности и надежности информационных систем

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.В.4 Конфигурирование и администрирование информационных систем
Составитель: Богданов А.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
ПК*-3 Способен проводить формализацию задач в области разработки систем автоматизированного проектирования.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 академических часа).

Дисциплина изучается в 6 семестре.

Форма контроля: контрольная работа, зачет.

Разделы дисциплины:
1. Назначение, состав информационного обеспечения систем автоматизированного проектирования, предъявляемые требования
2. Информационное обеспечение систем автоматизированного конструкторского проектирования
3. Информационное обеспечение систем автоматизированного проектирования технологических процессов
4. Информационное обеспечение систем управления проектными данными
5. Распределенные базы данных при организации информационного обеспечения САПР

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.В.5 Основы теории управления
Составитель: Богданов А.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
ПК*-2 Способен применять методы моделирования в профессиональной деятельности;
ПК*-4 Способен применять системы автоматизированного проектирования в профессиональной деятельности;
ПК*-5 Способен оформлять техническую документацию на различных стадиях разработки проекта автоматизированных систем.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 6 семестре.

Форма контроля: экзамен.

Разделы дисциплины:
1. Общие принципы системной организации и математические модели объектов и систем управления
2. Методы анализа и синтеза систем управления
3. Нелинейные и цифровые системы управления

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.В.6 Разработка сетевых информационных ресурсов
Составитель: Богданов А.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
ПК*-3 Способен проводить формализацию задач в области разработки систем автоматизированного проектирования.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов).

Дисциплина изучается в 6 семестре.

Форма контроля: курсовая работа, экзамен.

Разделы дисциплины:
1. Основные понятия и принципы автоматизированного проектирования
2. Методологическое обеспечение САПР
3. Аппаратное обеспечение САПР
4. Основы компьютерного геометрического моделирования, распознавание данных в САПР
5. Лингвистическое обеспечение и искусственный интеллект в САПР

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.В.7 Технология разработки программного обеспечения
Составитель: Андросов В.И.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
ПК*-1 Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение автоматизированных систем, осваивать и применять в практической деятельности различные технологии программирования и среды разработки программ.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 6 семестре.

Форма контроля: зачет.

Разделы дисциплины:
1. Введение, основные понятия. Жизненный цикл ПО. Модели ЖЦ.
2. Качество ПО.
3. Модульное программирование.
4. Проектирование и архитектура ПО.
5. Управление коллективом.
6. Документация ПО.

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.В.8 Графика в системах автоматизированного проектирования
Составитель: Андросов В.И.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
ПК*-2 Способен применять методы моделирования в профессиональной деятельности;
ПК*-4 Способен применять системы автоматизированного проектирования в профессиональной деятельности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов).

Дисциплина изучается в 7 семестре.

Форма контроля: контрольная работа, экзамен.

Разделы дисциплины:
1. САПР. АСТПП. Интегрированные САПР/ АСТПП.
2. Роль САПР/АСТПП в производственном цикле.
3. Технология параллельного проектирования.
4. Способы задания параметризованной геометрической модели.
5. Система управления производственной информацией. PDM – системы.
6. Состав САПР. Программное обеспечение САПР.
7. Средства двумерного черчения. 3D моделирование.
8. Системы автоматизированного анализа (CAE). Метод конечных элементов.
9. Эргономика и автоматизированные системы.
10. Система автоматизированного проектирования электрических схем и перечней элементов КОМПАС-Электрик V15 Express

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.В.9 Информационное обеспечение систем автоматизированного проектирования
Составитель: Андросов В.И.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
ПК*-3 Способен проводить формализацию задач в области разработки систем автоматизированного проектирования;
ПК*-4 Способен применять системы автоматизированного проектирования в профессиональной деятельности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 академических часа).

Дисциплина изучается в 7 семестре.

Форма контроля: контрольная работа, дифференцированный зачет.

Разделы дисциплины:
1. Назначение, состав информационного обеспечения систем автоматизированного проектирования, предъявляемые требования
2. Информационное обеспечение систем автоматизированного конструкторского проектирования
3. Информационное обеспечение систем автоматизированного проектирования технологических процессов
4. Распределенные базы данных при организации информационного обеспечения САПР

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.В.10 Системное программное обеспечение
Составитель: Андросов В.И.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
ПК*-3 Способен проводить формализацию задач в области разработки систем автоматизированного проектирования.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 академических часа).

Дисциплина изучается в 7 семестре.

Форма контроля: зачет.

Разделы дисциплины:
1. Языки и их представление

2. Лексический анализ
3. Синтаксический анализ
4. Элементы теории перевода и организация таблиц идентификаторов
5. Генерация кода

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.В.11 Разработка систем автоматизированного проектирования
Составитель: Богданов А.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
ПК*-2 Способен применять методы моделирования в профессиональной деятельности;
ПК*-3 Способен проводить формализацию задач в области разработки систем автоматизированного проектирования;
ПК*-4 Способен применять системы автоматизированного проектирования в профессиональной деятельности;
ПК*-5 Способен оформлять техническую документацию на различных стадиях разработки проекта автоматизированных систем.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов).

Дисциплина изучается в 7 семестре.

Форма контроля: курсовой проект, экзамен.

Разделы дисциплины:
1. Основные понятия и принципы автоматизированного проектирования
2. Методологическое обеспечение САПР
3. Аппаратное обеспечение САПР
4. Основы компьютерного геометрического моделирования, распознавание данных в САПР
5. Лингвистическое обеспечение и искусственный интеллект в САПР

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.В.12 Проектирование графических пользовательских интерфейсов
Составитель: Богданов А.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
ПК*-2 Способен применять методы моделирования в профессиональной деятельности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов).

Дисциплина изучается в 8 семестре.

Форма контроля: зачет.

Разделы дисциплины:
1. Пользовательский интерфейс
2. Психология человека и компьютера.
3. Проектирование пользовательского интерфейса.
4. Правила проектирования пользовательского интерфейса.
5. Этапы проектирование пользовательского интерфейса.
6. Инструментарий разработчика пользовательского интерфейса.
7. Тестирование пользовательского интерфейса.
8. Основы организации корпоративных сетей

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.В.13 Системный анализ
Составитель: Андросов В.И.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
ПК*-2 Способен применять методы моделирования в профессиональной деятельности;
ПК*-3 Способен проводить формализацию задач в области разработки систем автоматизированного проектирования
ПК*-4 Способен применять системы автоматизированного проектирования в профессиональной деятельности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 8 семестре.

Форма контроля: контрольная работа, экзамен.

Разделы дисциплины:
1. Основные понятия системного анализа
2. Этапы системного анализа
3. Генерирование альтернатив
4. Модели и моделирование
5. Множественность моделей систем
6. Информационные аспекты изучения системного анализа и систем

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.В.14 Моделирование процессов и систем
Составитель: Богданов А.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
ПК*-2 Способен применять методы моделирования в профессиональной деятельности;
ПК*-3 Способен проводить формализацию задач в области разработки систем автоматизированного проектирования.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов).

Дисциплина изучается в 8 семестре.

Форма контроля: контрольная работа, зачет.

Разделы дисциплины:
1. Математические схемы моделирования систем.
2. Статистическое моделирование систем.
3. Аналитические модели систем массового обслуживания.
4. Особенности имитационного моделирования систем в среде GPSS.
5. Основы имитационного моделирования систем
6. Планирование машинных экспериментов и обработка результатов моделирования

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.В.15 Методы машинного обучения
Составитель: Богданов А.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
ПК*-3 Способен проводить формализацию задач в области разработки систем автоматизированного проектирования.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 9 семестре.

Форма контроля: контрольная работа, зачет.

Разделы дисциплины:
1. Задачи обучения по прецедентам
2. Формальная модель машинного обучения
3. Метрические методы машинного обучения
4. Байесовские методы машинного обучения
5. Линейные методы машинного обучения и их обобщения

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.В.16 Экспертные системы
Составитель: Андросов В.И.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
ПК*-1 Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение автоматизированных систем, осваивать и применять в практической деятельности различные технологии программирования и среды разработки программ.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 9 семестре.

Форма контроля: экзамен.

Разделы дисциплины:
1. Исторический обзор исследований в области искусственного интеллекта
2. Модели представления знаний
3. Традиционные способы обработки знаний
4. Нейросетевые технологии
5. Составные части экспертной системы. Организация базы знаний
6. Нечеткая логика

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.В.17 Защита информационных процессов в автоматизированных системах
Составитель: Андросов В.И.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
ПК*-2 Способен применять методы моделирования в профессиональной деятельности;
ПК*-5 Способен оформлять техническую документацию на различных стадиях разработки проекта автоматизированных систем.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 академических часа).

Дисциплина изучается в 9 семестре.

Форма контроля: контрольная работа, экзамен.

Разделы дисциплины:
1. Введение. Проблемы безопасности информации. Математические основы криптографии.
2. Вычислительная сложность
3. Криптографические методы защиты информации
4. Технологии аутентификации

5. Протоколы защиты информации. Программные средства защиты информации в компьютерных системах

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.В.18 Технологии обработки информации
Составитель: Богданов А.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
ПК*-3 Способен проводить формализацию задач в области разработки систем автоматизированного проектирования.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 9 семестре.

Форма контроля: зачет.

Разделы дисциплины:
1. Информация и информационная технология.
2. Процедуры преобразования данных.
3. Процедуры преобразования данных
4. Структура базовой информационной технологии
5. Концептуальный уровень
6. Информационные ресурсы
7. Классификация и этапы развития информационных технологий.
8. Информационный процесс накопления данных

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.В.19 Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
Составитель: Богданов А.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
ПК*-2 Способен применять методы моделирования в профессиональной деятельности;
ПК*-3 Способен проводить формализацию задач в области разработки систем автоматизированного проектирования;
ПК*-4 Способен применять системы автоматизированного проектирования в профессиональной деятельности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов).

Дисциплина изучается в 9 семестре.

Форма контроля: курсовой проект, экзамен.

Разделы дисциплины:
1. Методология моделирования бизнеспроцессов
2. Архитектура интегрированных информационных систем предприятия
3. Стандарты интегрированных информационных систем предприятия
4. Принципы реализации интегрированных информационных систем предприятия
5. Технология коммутации в локальных сетях ЭВМ
6. Основы передачи дискретных данных
7. Глобальные сети ЭВМ
8. Основы организации корпоративных сетей

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.В.20 Управление информационными проектами
Составитель: Богданов А.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
ПК*-3 Способен проводить формализацию задач в области разработки систем автоматизированного проектирования;
ПК*-4 Способен применять системы автоматизированного проектирования в профессиональной деятельности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов).

Дисциплина изучается в 10 семестре.

Форма контроля: экзамен.

Разделы дисциплины:
1. Проект и проектная деятельность
2. Управление проектами как вид управленческой деятельности
3. Жизненный цикл проекта
4. Организационная, методологическая и технологическая составляющие управления проектами
5. Процесс инициации проекта
6. Процессы планирования
7. Процессы мониторинга и контроля
8. Процессы завершения проекта
9. Гибкие методологии управления проектами

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.В.21 Проектирование распределенных информационных систем
Составитель: Богданов А.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
ПК*-3 Способен проводить формализацию задач в области разработки систем автоматизированного проектирования;
ПК*-4 Способен применять системы автоматизированного проектирования в профессиональной деятельности;
ПК*-5 Способен оформлять техническую документацию на различных стадиях разработки проекта автоматизированных систем.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 академических часа).

Дисциплина изучается в 10 семестре.

Форма контроля: зачет.

Разделы дисциплины:
1. Пользовательский интерфейс
2. Психология человека и компьютера.
3. Проектирование пользовательского интерфейса.
4. Правила проектирования пользовательского интерфейса.
5. Этапы проектирование пользовательского интерфейса.
6. Инструментарий разработчика пользовательского интерфейса.
7. Тестирование пользовательского интерфейса.
8. Основы организации корпоративных сетей

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.В.Э.1.1 Мультимедиа технологии
Составитель: Андросов В.И.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
ПК*-4 Способен применять системы автоматизированного проектирования в профессиональной деятельности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 академических часа).

Дисциплина изучается в 5 семестре.

Форма контроля: зачет.

Разделы дисциплины:
1. Основные понятия мультимедиа. Что такое мультимедиа-технологии. Краткий экскурс в историю развития мультимедиа.
2. Классификация и области применения мультимедиа технологий. Мультимедиа в образовании, в бизнесе, в медицине, в военном деле и в других областях.
3. Текст в мультимедиа системах. Основное назначение текста и его параметры. Характеристики текстового потока. Гипертекст.
4. Физиологические основы восприятия цвета. Понятие цвета. Физические основы цвета. Особенности восприятия цвета.
5. Векторная и растровая графика. Понятие векторной и растровой графики. Многообразие форматов графических файлов.
6. Обзор форматов TIFF. JPEG. GIF. PNG, WMF, PSD и др. Сетевые графические форматы.
7. Компьютерная графика. Типы компьютерной графики. Понятие растра, пикселя.
8. Основные понятия звука. Физические основы звука. Особенности восприятия звука. Виды звука.
9. Форматы звуковых файлов. Возможность преобразования форматов. Физические основы сжатия звука. Типы алгоритмов сжатия.
10. Понятие анимации. Основные подходы, принципы и методы анимации. Анимация в мультимедиа системах.
11. Основные типы и виды анимации. Широко распространенные способы создания анимации. Примеры применения анимации в различных областях.
12. Назначение и применение JavaScript, общие сведения. История развития JavaScript. Современное применение JavaScript. Основы синтаксиса JavaScript.
13. Способы внедрения JavaScript-кода в HTML-страницу и принципы его работы. Вопросы совместимости версий JavaScript.
14. Понятие мультимедиа-презентации. Основные типы презентаций. Инструментальные средства создания мультимедиа-презентаций. Основные подходы к созданию мультимедиа-презентации.
15. Цифровое видео. Понятие цифрового видео. Физические принципы цифрового видео. Форматы видео. Обработка видео.
16. Язык HTML. Разработка HTML-страниц. Основные правила верстки HTML-страниц. Версии HTML.

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.В.Э.1.2 Компьютерная графика
Составитель: Андросов В.И.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
ПК*-5 Способен оформлять техническую документацию на различных стадиях разработки проекта автоматизированных систем.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 академических часа).

Дисциплина изучается в 5 семестре.

Форма контроля: зачет.

Разделы дисциплины:
1. Растровая графика
2. Пиксельная обработка
3. 2D-рендеринг
4. Визуализация объемных данных
5. Визуализация научных данных
6. Конструирование 2D и 3D моделей
7. Перспективные преобразования
8. Современные направления в компьютерной графике (3D-рендеринг)

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.В.Э.2.1 Обработка экспериментальных данных
Составитель: Андросов В.И.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 академических часа).

Дисциплина изучается в 7 семестре.

Форма контроля: экзамен.

Разделы дисциплины:
1. Основные понятия
2. Приближённое решение алгебраических уравнений
3. Приложения теории рядов.
4. Приближённое вычисление интегралов
5. Численное дифференцирование.
6. Понятие о численных методах.

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.В.Э.2.2 Основы автоматизированных систем управления
Составитель: Андросов В.И.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
ПК*-4 Способен применять системы автоматизированного проектирования в профессиональной деятельности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 академических часа).

Дисциплина изучается в 7 семестре.

Форма контроля: экзамен.

Разделы дисциплины:
1. Основные понятия теории управления
2. Анализ непрерывных линейных систем
3. Способы описания и характеристики линейных систем
4. Оценка устойчивости и качества регулирования линейных непрерывных систем

ПРАКТИКА: Б2.П.Б.У.1 Ознакомительная практика
Составитель: Богданов А.В.

Вид практики: Учебная практика.
Тип практики: Ознакомительная практика.
Форма организации практики: дискретная по видам практик.

Проведение практики направлено на формирование следующих компетенций:
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единицы (216 академических часов).

Практика проводится в 6 семестре.

Форма контроля: дифференцированный зачет.

ПРАКТИКА: Б2.П.В.П.1 Научно-исследовательская работа
Составитель: Богданов А.В.

Вид практики: Производственная практика.
Тип практики: Научно-исследовательская.
Форма организации практики: дискретная по видам практик.

Проведение практики направлено на формирование следующих компетенций:
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;
ПК*-1 Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение автоматизированных систем, осваивать и применять в практической деятельности различные технологии программирования и среды разработки программ;
ПК*-2 Способен применять методы моделирования в профессиональной деятельности;
ПК*-3 Способен проводить формализацию задач в области разработки систем автоматизированного проектирования;
ПК*-4 Способен применять системы автоматизированного проектирования в профессиональной деятельности;
ПК*-5 Способен оформлять техническую документацию на различных стадиях разработки проекта автоматизированных систем.

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Практика проводится в 10 семестре.

Форма контроля: дифференцированный зачет.

ПРАКТИКА: Б2.П.В.П.2 Технологическая (проектно-технологическая) практика
Составитель: Богданов А.В.

Вид практики: Производственная практика.
Тип практики: Технологическая (проектно-технологическая) практика.
Форма организации практики: дискретная по видам практик.

Проведение практики направлено на формирование следующих компетенций:
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;
ПК*-1 Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение автоматизированных систем, осваивать и применять в практической деятельности различные технологии программирования и среды разработки программ;
ПК*-2 Способен применять методы моделирования в профессиональной деятельности;
ПК*-3 Способен проводить формализацию задач в области разработки систем автоматизированного проектирования;
ПК*-4 Способен применять системы автоматизированного проектирования в профессиональной деятельности;
ПК*-5 Способен оформлять техническую документацию на различных стадиях разработки проекта автоматизированных систем.

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов).

Практика проводится в 8 семестре.

Форма контроля: дифференцированный зачет.

ПРАКТИКА: Б2.П.В.П.3 Преддипломная практика
Составитель: Богданов А.В.

Вид практики: Производственная практика.
Тип практики: Преддипломная практика.
Форма организации практики: дискретная по видам практик.

Проведение практики направлено на формирование следующих компетенций:
ПК*-1 Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение автоматизированных систем, осваивать и применять в практической деятельности различные технологии программирования и среды разработки программ;
ПК*-2 Способен применять методы моделирования в профессиональной деятельности;
ПК*-3 Способен проводить формализацию задач в области разработки систем автоматизированного проектирования;
ПК*-4 Способен применять системы автоматизированного проектирования в профессиональной деятельности;
ПК*-5 Способен оформлять техническую документацию на различных стадиях разработки проекта автоматизированных систем.

Общая трудоемкость практики составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов).

Практика проводится в 10 семестре.

Форма контроля: дифференцированный зачет.

ФАКУЛЬТИВНАЯ ДИСЦИПЛИНА: ФДТ.1 Автоматизация производства
Составитель: Богданов А.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
ПК*-4 Способен применять системы автоматизированного проектирования в профессиональной деятельности.
Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается во 6 семестре.

Форма контроля: зачет.

Разделы дисциплины:
1. Введение. Исторический обзор создания и развития автоматизации производственных процессов
2. Автоматизация проектно-конструкторских работ
3. Автоматизация технологической подготовки производства
4. Автоматизация инженерного документооборота
5. Автоматизация производственных процессов машиностроения
6. Автоматизация технологических процессов
7. Комплексная автоматизация и моделирование

ФАКУЛЬТИВНАЯ ДИСЦИПЛИНА: ФДТ.2 Системы и технологии цифрового производства
Составитель: Богданов А.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
ПК*-2 Способен применять методы моделирования в профессиональной деятельности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 7 семестре.

Форма контроля: зачет.

Разделы дисциплины:
1. Предметное поле дисциплины «Системы и технологии цифрового производства»
2. Эволюция бизнеса цифрового производства и развитие понятийного и логистического аппарата
3. Моделирование производственных систем на разных уровнях для перехода к цифровому предприятию
4. Моделирование продукции и производственных процессов
5. Технологические основы цифровой экономики