Аннотации

рабочих программ дисциплин учебного плана направления подготовки 10.03.01 Информационная безопасность направленности «Безопасность компьютерных систем (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)»

Б1.О.01 История (история России, всеобщая история)

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Универсальные компетенции:

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

Общепрофессиональные компетенции:

- способен анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в контексте всеобщей истории, в том числе для формирования гражданской позиции и развития патриотизма (ОПК-13).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

История (история России, всеобщая история) относится к обязательной части блока 1 учебного плана.

Объем дисциплины – 108 ч. /3 з.е.;

контактная работа: 34,3 ч.,

занятия лекционного типа – 16 ч.,

занятия семинарского типа (практикум) – 18 ч.,

контроль самостоятельной работы – 0 ч.,

иная контактная работа – 0,3 ч.,

контролируемая письменная работа (КПР) – 0 ч.,

СР – 38 ч.,

контроль – 35,7 ч.

Содержание дисциплины.

Введение в курс «История (история России, всеобщая история)».

Древняя Русь в контексте всеобщей истории.

Московское государство (XIV – XVII вв.) в контексте всеобщей истории.

Россия и мир в век модернизации и просвещения (XVIII в.).

Российская империя и мир в XIX столетии.

Российская империя и мир в начале XX в. Россия в условиях мировой войны и общенационального кризиса (1914–1920 гг.).

Советская Россия, СССР в годы НЭПа и форсированного строительства социализма (1921–1941 гг.) в контексте всеобщей истории.

Вторая мировая война 1939–1945 гг. Великая Отечественная война 1941–1945 гг. Решающий вклад Советского Союза в разгром фашизма.

Советский Союз и мир в 1945–1991 гг. Российская Федерация в 1992–2020 гг. в контексте всеобщей истории.

Форма промежуточного контроля: экзамен.

Б1.О.02 Философия

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Универсальные компетенции:

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

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

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Философия относится к обязательной части блока 1 учебного плана.

Объем дисциплины – 108 ч. / 3 з.е.;

контактная работа: 34,3 ч.,

занятия лекционного типа – 16 ч.,

занятия семинарского типа (практикум) – 18 ч.,

контроль самостоятельной работы – 0 ч.,

иная контактная работа – 0,3 ч.,

контролируемая письменная работа (КПР) – 0 ч.,

СР – 38 ч.,

контроль – 35,7 ч.

Содержание дисциплины.

Философия, ее специфика и роль в жизни человека и общества.

Философская онтология.

Философская теория развития.

Теория познания.

Социальная философия и философия истории.

Философская антропология.

Философия древнего мира.

Античная философия.

Философия Средневековья и Возрождения.

Западноевропейская философия XVII-XVIII вв.

Западноевропейская философия XIX вв.

Основные философские направления XX-XXI вв.

Форма промежуточного контроля: экзамен.

Б1.О.03 Иностранный язык

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Универсальные компетенции:

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

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Иностранный язык относится к обязательной части блока 1 учебного плана.

Объем дисциплины – 360 ч. / 10 з.е.;

контактная работа: 204,8 ч.,

занятия лекционного типа – 0 ч.,

занятия семинарского типа (лабораторные) – 204 ч.,

контроль самостоятельной работы – 0 ч.,

иная контактная работа – 0,8 ч.,

контролируемая письменная работа (КПР) – 0 ч.,

СР – 119,5 ч.,

контроль – 35,7 ч.

Содержание дисциплины.

Personal Identification. Фонетический курс. Auxiliary Verbs. The Pronouns.

Daily Routines. The Noun, Present Simple, Present Continuous.

Describing Place of Living. The Adjective.

Talk about the Weather. The Numeral. Past Simple. Past Continuous.

Good Looking! What is Fashion. Future Simple, Future Continuous.

Amazing Journey. The Perfect Place for the Holiday. Present Perfect, Future Perfect.

Brief History of Great Britain. Past perfect.

English Speaking Countries. Perfect Continuous.

What is Motherland for me. Sequence of Tenses.

Environmental Protection. Simple Tenses. Passive Voice.

My Future Profession. A Mathematician. Hopes and Ambitions. Continuous Tenses. Passive Voice.

My Future Profession. A Programmer. Hopes and Ambitions. Perfect Tenses. Passive Voice.
Форма промежуточного контроля: зачёт, экзамен.

Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Универсальные компетенции:

• 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 (УК-8).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Безопасность жизнедеятельности относится к обязательной части блока 1 учебного плана.

Объем дисциплины – 108 ч. / 3 з.е.;

контактная работа: 26,25 ч.,

занятия лекционного типа – 12 ч.,

занятия семинарского типа (практикум) – 14 ч.,

контроль самостоятельной работы – 0 ч.,

иная контактная работа – 0,25 ч.,

контролируемая письменная работа (КПР) – 0 ч.,

СР – 81,75 ч.,

контроль – 0 ч.

Содержание дисциплины.

Введение в дисциплину. Опасности, угрозы и дестабилизирующие факторы.

Принципы и методы обеспечения безопасности.

Классификация чрезвычайных ситуаций.

Опасные и чрезвычайные ситуации природного характера и защита от них.

Опасные и чрезвычайные ситуации техногенного характера и защита от них.

Опасные и чрезвычайные ситуации социального характера.

МЧС. РСЧС. Гражданская оборона.

Безопасность трудовой деятельности.

Глобальная безопасность в современном мире.

Форма промежуточного контроля: зачёт.

Б1.О.05 Физическая культура и спорт

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Универсальные компетенции:

• способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Физическая культура и спорт относится к обязательной части блока 1 учебного плана.

Объем дисциплины – 72 ч. / 2 з.е.;

контактная работа: 62,5 ч.,

занятия лекционного типа – 26 ч.,

занятия семинарского типа (практикум) – 36 ч.,

контроль самостоятельной работы – 0 ч.,

иная контактная работа – 0,25 ч.,

контролируемая письменная работа (КПР) – 0 ч.,

СР – 9,5 ч.,

контроль – 0 ч.

Содержание дисциплины.

Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов.
Социально-биологические основы физической культуры.

Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья.

Определение исходного уровня физической подготовленности на основе нормативов ВФСК ГТО.

Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности.

Общая физическая и спортивная подготовка в системе физического воспитания.

Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями.

Контроль уровня физической подготовленности на основе ВФСК ГТО.

Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений.

Особенности занятий избранным видом спорта, системой физических упражнений.

Контроль уровня физической подготовленности на основе ВФСК ГТО.

Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом.

Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов.

Физическая культура в профессиональной деятельности бакалавра.

Контроль уровня физической подготовленности на основе ВФСК ГТО.

Форма промежуточного контроля: зачёт.

Б1.О.06 Экономика

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Универсальные компетенции:

• способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-9).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Экономика относится к обязательной части блока 1 учебного плана.

Объем дисциплины – 108 ч. / 3 з.е.;

контактная работа: 50,25 ч.,

занятия лекционного типа – 16 ч.,

занятия семинарского типа (практикум) – 34 ч.,

контроль самостоятельной работы – 0 ч.,

иная контактная работа – 0,25 ч.,

контролируемая письменная работа (КПР) – 0 ч.,

СР – 57,75 ч.,

контроль – 0 ч.

Содержание дисциплины.

Предмет, методы и основные проблемы экономического развития общества.

Отношения собственности. Основные типы экономических систем.

Рынок как развитая форма товарного хозяйства.

Спрос, предложение и поведение потребителя в рыночной экономике.

Теория производства.

Рынки факторов производства.

Национальная экономика и система национальных счетов.

Цикличность экономики и экономический рост.

Денежно-кредитная и финансовая системы национальной экономики.

Макроэкономическая нестабильность и социальная защита населения.

Международные экономические отношения.

Форма промежуточного контроля: зачёт.

Б1.О.07 Русский язык и культура речи

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Универсальные компетенции:

- способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Русский язык и культура речи относится к обязательной части блока 1 учебного плана.

Объем дисциплины – 72 ч. / 2 з.е.;

контактная работа: 16,25 ч.,

занятия лекционного типа – 0 ч.,

занятия семинарского типа (практикум) – 16 ч.,

контроль самостоятельной работы – 0 ч.,

иная контактная работа – 0,25 ч.,

контролируемая письменная работа (КПР) – 0 ч.,

СР – 55,75 ч.,

контроль – 0 ч.

Содержание дисциплины.

Принципы русской орфографии и пунктуации.

Нормативный, коммуникативный, этический аспекты культуры речи.

Функциональные стили. Официально-деловой стиль.

Деловая коммуникация: виды делового общения, виды деловой документации.

Форма промежуточного контроля: зачёт.

Б1.О.08 Социология

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Универсальные компетенции:

- способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Социология относится к обязательной части блока 1 учебного плана.

Объем дисциплины – 72 ч. / 2 з.е.;

контактная работа: 34,25 ч.,

занятия лекционного типа – 16 ч.,

занятия семинарского типа (практикум) – 18 ч.,

контроль самостоятельной работы – 0 ч.,

иная контактная работа – 0,25 ч.,

контролируемая письменная работа (КПР) – 0 ч.,

СР – 37,75 ч.,

контроль – 0 ч.

Содержание дисциплины.

Социология как наука (предмет, структура и функции; основные этапы становления и развития социологии; отечественная социология, ее развитие; социология XX столетия и новейшая социология).

Общество как целостная социокультурная система (социальные группы и общности; социальные институты и социальные организации; социальные связи и взаимодействия; культура как социальное явление и система ценностей).

Личность и общество. Социализация личности (социальные изменения и социальная мобильность; социальный статус, социальное поведение; девиация).

Социальная структура общества. Социальная стратификация (социальные движения; социальные конфликты и логика их разрешения).

Социология политики и общественного мнения. Социология правосознания.

Социология экономики и управления.

Социология межнациональных отношений.

Социология семьи.

Методология и методы социологического исследования.

Форма промежуточного контроля: зачёт.

Б1.О.09.01 Математический анализ

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общепрофессиональные компетенции:

• способен использовать необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-3).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Математический анализ относится к обязательной части блока 1 учебного плана.

Объем дисциплины – 360 ч. / 10 з.е.;

контактная работа: 170,55 ч.,

занятия лекционного типа – 68 ч.,

занятия семинарского типа (практикум) – 102 ч.,

контроль самостоятельной работы – 0 ч.,

иная контактная работа – 0,55 ч.,

контролируемая письменная работа (КПР) – 0 ч.,

СР – 153,75 ч.,

контроль – 35,7 ч.

Содержание дисциплины.

Множество $\mathbb{R}$. Модуль действительного числа. Ограниченные и неограниченные множества. Бином Ньютона. Числовые функции одной переменной. Числовые последовательности. Предел последовательности.

Предел функции. Бесконечно малые и бесконечно большие функции. Свойства пределов. Замечательные пределы. Функции, непрерывные на отрезке. Точки разрыва функции. Равномерная непрерывность. Дифференцируемость функции.

Дифференциал функции. Производные и дифференциалы высших порядков. Теоремы дифференциального исчисления. Правила Лопиталья. Экстремум функции. Выпуклость, точки перегиба; асимптоты графика.

Форма промежуточного контроля: зачёт, экзамен.

Б1.О.09.02 Алгебра и геометрия

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общепрофессиональные компетенции:

• способен использовать необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-3).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Алгебра и геометрия относится к обязательной части блока 1 учебного плана.

Объем дисциплины – 288 ч. / 8 з.е.;

контактная работа: 170,55 ч.,

занятия лекционного типа – 68 ч.,

занятия семинарского типа (практикум) – 102 ч.,

контроль самостоятельной работы – 0 ч.,

иная контактная работа – 0,55 ч.,

контролируемая письменная работа (КПР) – 0 ч.,

СР – 81,75 ч.,

контроль – 35,7 ч.

Содержание дисциплины.

Метод математической индукции.

Матрицы.

Определители.

Ранг матрицы. Обратимые матрицы.

Системы линейных уравнений.
Векторы. Проекция вектора на ось.
Системы координат.
Скалярное, векторное и смешанное произведение векторов.
Преобразование системы координат.
Уравнение линии.
Прямая линия на плоскости.
Кривые второго порядка.
Плоскость и прямая в пространстве.
Поверхности второго порядка.
Алгебраические структуры.
Кольцо классов вычетов по данному модулю.
Поле комплексных чисел.
Многочлены одной переменной.
Многочлены от нескольких переменных.
Форма промежуточного контроля: зачёт, экзамен.

Б1.О.09.03 Дискретная математика

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общепрофессиональные компетенции:

• способен использовать необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-3).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дискретная математика относится к обязательной части блока 1 учебного плана.

Объем дисциплины – 144 ч. / 4 з.е.;

контактная работа: 84,25 ч.,

занятия лекционного типа – 34 ч.,

занятия семинарского типа (практикум) – 50 ч.,

контроль самостоятельной работы – 0 ч.,

иная контактная работа – 0,25 ч.,

контролируемая письменная работа (КПР) – 0 ч.,

СР – 59,75 ч.,

контроль – 0 ч.

Содержание дисциплины.

Булевы функции.

Основные классы.

Эталонные классы.

Теорема Поста.

Понятие графа.

Алгоритмы на графах.

Форма промежуточного контроля: зачёт.

Б1.О.09.04 Линейная алгебра

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общепрофессиональные компетенции:

• способен использовать необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-3).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Линейная алгебра относится к обязательной части блока 1 учебного плана.

Объем дисциплины – 108 ч. / 3 з.е.;

контактная работа: 50,3 ч.,

занятия лекционного типа – 16 ч.,

занятия семинарского типа (практикум) – 34 ч.,
контроль самостоятельной работы – 0 ч.,
иная контактная работа – 0,3 ч.,
контролируемая письменная работа (КПР) – 0 ч.,
СР – 22 ч.,
контроль – 35,7 ч.

Содержание дисциплины.

Матрицы. Определители.

Ранг матрицы. Обратимые матрицы. Системы линейных уравнений.

Алгебраические структуры. Кольцо вычетов. Поле комплексных чисел.

Кольцо многочленов от одной переменной.

Кольцо многочленов от нескольких переменных. Элементы теории групп.

Линейные пространства. Линейные отображения.

Линейные функционалы. Линейные операторы. Жорданова нормальная форма линейного оператора.

Евклидовы и унитарные пространства. Билинейные и квадратичные формы.

Форма промежуточного контроля: экзамен.

Б1.О.09.05 Теория чисел

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общепрофессиональные компетенции:

• способен использовать необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-3).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Теория чисел относится к обязательной части блока 1 учебного плана.

Объем дисциплины – 108 ч. / 3 з.е.;

контактная работа: 52,25 ч.,

занятия лекционного типа – 34 ч.,

занятия семинарского типа (практикум) – 18 ч.,

контроль самостоятельной работы – 0 ч.,

иная контактная работа – 0,25 ч.,

контролируемая письменная работа (КПР) – 0 ч.,

СР – 55,75 ч.,

контроль – 0 ч.

Содержание дисциплины.

Делимость целых чисел.

Числовые функции.

Числовые сравнения.

Сравнения с неизвестными.

Квадратные сравнения.

Первообразные корни.

Индексы.

Форма промежуточного контроля: зачёт.

Б1.О.09.06 Теория вероятностей и математическая статистика

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общепрофессиональные компетенции:

• способен использовать необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-3).

• способен проводить эксперименты по заданной методике и обработку их результатов (ОПК-11).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Теория вероятностей и математическая статистика относится к обязательной части блока 1 учебного плана.

Объем дисциплины – 216 ч. / 6 з.е.;

контактная работа: 136,5 ч.,

занятия лекционного типа – 68 ч.,

занятия семинарского типа (практикум) – 68 ч.,

контроль самостоятельной работы – 0 ч.,

иная контактная работа – 0,5 ч.,

контролируемая письменная работа (КПР) – 0 ч.,

СР – 79,5 ч.,

контроль – 0 ч.

Содержание дисциплины.

Алгебра событий. Определения вероятности события. Аксиоматика события.

Элементарные теоремы о вероятностях.

Схема Бернулли. Предельные теоремы в схеме Бернулли. Обобщения схемы Бернулли. Конечные цепи Маркова.

Дискретные случайные величины. Непрерывные случайные величины.

Характеристики случайных величин. Характеристические функции.

Функции случайных аргументов. Функции нормальных случайных аргументов.

Теоремы Бернулли, Чебышева и Маркова.

Центральная предельная теорема Ляпунова.

Генеральная совокупность и выборка. Способы отбора. Вариационные ряды.

Выборочные аналоги интегральной и дифференциальной функций распределения.

Полигон и гистограмма.

Статистические характеристики вариационных рядов. Среднее арифметическое и его свойства. Выборочная дисперсия и ее свойства. Выборочные начальный и центральный моменты. Асимметрия. Эксцесс.

Точечная оценка числовой характеристики случайной величины. Ее свойства.

Точечная оценка математического ожидания и дисперсии. Относительная частота как точечная оценка вероятности события.

Методы получения точечных оценок (метод максимального правдоподобия; метод наименьших квадратов).

Интервальные оценки числовых характеристик случайной величины.

Понятие статистической гипотезы. Основные этапы проверки статистической гипотезы. Проверка гипотезы о числовых значениях параметров нормального распределения.

Проверка гипотезы о равенстве математических ожиданий двух нормальных распределений с известными дисперсиями. Проверка гипотезы о равенстве математических ожиданий двух нормальных распределений с неизвестными, но равными дисперсиями. Проверка гипотезы о равенстве дисперсий двух нормальных распределений.

Проверка гипотезы о числовом значении вероятности события. Проверка гипотезы о модели закона распределения. Критерий Пирсона.

Имитация случайных испытаний на ЭВМ. Моделирование последовательных случайных испытаний. Моделирование последовательной случайной величины.

Применение метода статистических испытаний к моделированию систем массового обслуживания.

Форма промежуточного контроля: зачёт.

Б1.О.09.07 Математическая логика и теория алгоритмов

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общепрофессиональные компетенции:

- способен использовать необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-3).

- способен обеспечивать защиту информации при работе с базами данных, при передаче по компьютерным сетям (ОПК-1.3).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Математическая логика и теория алгоритмов относится к обязательной части блока 1 учебного плана.

Объем дисциплины – 108 ч. / 3 з.е.;

контактная работа: 68,25 ч.,

занятия лекционного типа – 34 ч.,

занятия семинарского типа (лабораторные) – 34 ч.,

контроль самостоятельной работы – 0 ч.,

иная контактная работа – 0,25 ч.,

контролируемая письменная работа (КПР) – 0 ч.,

СР – 39,75 ч.,

контроль – 0 ч.

Содержание дисциплины.

Предикаты.

Операции над предикатами.

Кванторы.

Машины Тьюринга.

Алгоритмически неразрешимые проблемы.

Частично-рекурсивные функции.

Форма промежуточного контроля: зачёт.

Б1.О.09.08 Математическое моделирование

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общепрофессиональные компетенции:

- способен использовать необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-3).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Математическое моделирование относится к обязательной части блока 1 учебного плана.

Объем дисциплины – 108 ч. / 3 з.е.;

контактная работа: 56,25 ч.,

занятия лекционного типа – 28 ч.,

занятия семинарского типа (практикум) – 28 ч.,

контроль самостоятельной работы – 0 ч.,

иная контактная работа – 0,25 ч.,

контролируемая письменная работа (КПР) – 0 ч.,

СР – 51,75 ч.,

контроль – 0 ч.

Содержание дисциплины.

Модель радиоактивного распада.

Модели изменения концентрации раствора.

Модели роста.

Линейные дифференциальные уравнения второго порядка.

Свободные (собственные) колебания.

Затухающие колебания.

Вынужденные механические колебания.

Форма промежуточного контроля: зачёт.

Б1.О.10.01 Физика

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общепрофессиональные компетенции:

- способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства (ОПК-1),
- способен применять необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-4).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Физика относится к обязательной части блока 1 учебного плана.

Объем дисциплины – 288 ч. / 8 з.е.;

контактная работа: 136,6 ч.,

занятия лекционного типа – 68 ч.,

занятия семинарского типа (практикум) – 68 ч.,

контроль самостоятельной работы – 0 ч.,

иная контактная работа – 0,6 ч.,

контролируемая письменная работа (КПР) – 0 ч.,

СР – 80 ч.,

контроль – 71,4 ч.

Содержание дисциплины.

Механическое движение. Основные понятия кинематики (материальная точка, траектория, путь, перемещение, скорость, средняя и мгновенная скорость, ускорение). Кинематика прямолинейного движения. Основное уравнение движения. Относительность движения. Движение тел под действием силы тяжести (свободное падение тела; вертикальное движение тел с начальной скоростью, брошенных горизонтально, брошенных под углом к горизонту. Вращательное движение тела (движение тела по окружности). Центростремительное ускорение, нормальное и тангенциальное ускорения.

Виды сил в природе. Законы Ньютона.

Виды равновесия. Момент силы. Уравнение моментов. Условия равновесия тела. Центр тяжести системы нескольких тел. Устойчивость тел в равновесии.

Законы сохранения и изменения импульса материальной точки и механической системы. Энергия. Работа. Мощность. КПД. Законы сохранения и изменения механической энергии.

Основные положения МКТ. Относительная молекулярная масса, количество вещества, массы, размер, число молекул Основное уравнение МКТ. Температура, средняя кинетическая энергия, средняя квадратическая скорость движения молекул. Уравнение Менделеева – Клапейрона. Изопроцессы (изотермический, изохорный, изобарный). Графики изопроцессов.

Внутренняя энергия, способы ее изменения. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. Закон сохранения внутренней энергии (первое начало термодинамики). Применение первого начала термодинамики к различным процессам в идеальных газах. Тепловые двигатели. Расчет КПД.

Форма промежуточного контроля: экзамен.

Б1.О.10.02 Электротехника

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общепрофессиональные компетенции:

- способность применять необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-4).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Электротехника относится к обязательной части блока 1 учебного плана.

Объем дисциплины – 108 ч. / 3 з.е.;
контактная работа: 68,25 ч.,
занятия лекционного типа – 34 ч.,
занятия семинарского типа (лабораторные) – 34 ч.,
контроль самостоятельной работы – 0 ч.,
иная контактная работа – 0,25 ч.,
контролируемая письменная работа (КПР) – 0 ч.,
СР – 39,75 ч.,
контроль – 0 ч.

Содержание дисциплины.

Основные законы теории электрических и магнитных цепей.

Электрорадиоизмерения; вторичные источники питания; источники эталонного напряжения и тока.

Схемы замещения, параметры и характеристики полупроводниковых приборов; усилительные каскады переменного и постоянного тока.

Анализ установившегося режима в цепях синусоидального тока; передаточная функция и ее связь с дифференциальным уравнением, с импульсной и частотными характеристиками.

Цифровой ключ; базовые элементы, свойства и сравнительные характеристики современных интегральных систем элементов.

Использование преобразования Лапласа для анализа цепей.

Анализ линейных цепей.

Переходные процессы во временной области; частотные и переходные характеристики; апериодические сигналы и их спектры.

Форма промежуточного контроля: зачёт.

Б1.О.10.03 Электротехника и схемотехника

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общепрофессиональные компетенции:

• способность применять необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-4).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Электротехника и схемотехника относится к обязательной части блока 1 учебного плана.

Объем дисциплины – 108 ч. / 3 з.е.;
контактная работа: 68,25 ч.,
занятия лекционного типа – 34 ч.,
занятия семинарского типа (лабораторные) – 34 ч.,
контроль самостоятельной работы – 0 ч.,
иная контактная работа – 0,25 ч.,
контролируемая письменная работа (КПР) – 0 ч.,
СР – 39,75 ч.,
контроль – 0 ч.

Содержание дисциплины.

Электрорадиоизмерения.

Вторичные источники питания; источники эталонного напряжения и тока; схемотехника блоков питания.

Схемы замещения, параметры и характеристики полупроводниковых приборов; усилительные каскады переменного и постоянного тока; схемотехника усилительных устройств.

Операционный усилитель; преобразователи на ОУ; аналоговые вычисления; схемотехника устройств на ОУ.

Цифровой ключ; базовые элементы, свойства и сравнительные характеристики современных интегральных систем элементов.

Комбинационные и последовательные устройства.

Преобразователи кодов, операционные узлы.

Аналого-цифровые и цифро-аналоговые преобразователи.

Форма промежуточного контроля: зачёт.

Б1.О.11.01 Информатика

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общепрофессиональные компетенции:

- способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства (ОПК-1).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Информатика относится к обязательной части блока 1 учебного плана.

Объем дисциплины – 144 ч. / 4 з.е.;

контактная работа: 68,3 ч.,

занятия лекционного типа – 34 ч.,

занятия семинарского типа (лабораторные) – 34 ч.,

контроль самостоятельной работы – 0 ч.,

иная контактная работа – 0,3 ч.,

контролируемая письменная работа (КПР) – 0 ч.,

СР – 40 ч.,

контроль – 35,7 ч.

Содержание дисциплины.

Понятие информационной системы.

Архитектура Фон Неймана.

Типовое устройство компьютера.

Клиент-серверная архитектура. Работа в сети.

Командная оболочка операционной системы Windows.

Разработка программного обеспечения.

Форма промежуточного контроля: экзамен.

Б1.О.11.02 Языки программирования

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общепрофессиональные компетенции:

- способен применять информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2).

- способен использовать языки программирования и технологии разработки программных средств для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-7).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Языки программирования относится к обязательной части блока 1 учебного плана.

Объем дисциплины – 504 ч. / 14 з.е.;

контактная работа: 273,1 ч.,

занятия лекционного типа – 136 ч.,

занятия семинарского типа (лабораторные) – 136 ч.,

контроль самостоятельной работы – 0 ч.,

иная контактная работа – 1,1 ч.,

контролируемая письменная работа (КПР) – 0 ч.,

СР – 159,5 ч.,

контроль – 71,4 ч.

Содержание дисциплины.

Введение. Знакомство со средой разработки. Целые числа. Условный оператор.
Цикл while. Действительные числа.
Цикл for и массивы. Двумерные массивы.
Функции и рекурсия. Строки и символы.
Словари и множества.
Стандартные алгоритмы STL.
Область видимости и другие типы переменных C++.
Строки, Указатели и Ссылки в C++.
Битовые операции и системы счисления. Перебор всех подмасок данной маски.
Эффективные алгоритмы факторизации.
Поиск бинарный и тернарный.
Строки и хэш-функции.
Стек и очереди.
Комбинаторные алгоритмы.
Линейные алгоритмы. Динамическое программирование.
Графы. Поиск в ширину. Поиск в глубину.
Алгоритмы нахождения минимального остовного дерева.
Повторение. Характеристики языка C++. Как компилируется программа на C++.
Повторение синтаксиса C++.
Как выполняются программы на C++. Стек вызовов. Указатели и массивы.
Использование указателей.
Ссылки. Динамическая память. Многомерные массивы. Строки и ввод-вывод.
Структуры. Методы. Конструкторы и деструкторы. Объекты и классы.
Модификаторы доступа. Константность. Конструктор копирования и оператор присваивания. Класс массивов.
Наследование. Виртуальные методы.
Перегрузка и переопределение операторов.
Шаблоны классов и функций.
Явная и частичная специализация шаблонов функции.
Интерфейсы и абстрактные классы.
Исключения в C++.
Умные указатели и Семантика перемещения.
Стандартная библиотека шаблонов (STL).
Строковые классы std::string и std::wstring.
Работа с потоками ввода и вывода.
Статические и динамические библиотеки.
Форма промежуточного контроля: зачёт, экзамен.

Б1.О.11.03 Технологии и методы программирования

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общепрофессиональные компетенции:

- способен применять информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2).
- способен использовать языки программирования и технологии разработки программных средств для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-7).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Технологии и методы программирования относится к обязательной части блока 1 учебного плана.

Объем дисциплины – 180 ч. / 5 з.е.;

контактная работа: 68,25 ч.,

занятия лекционного типа – 34 ч.,
занятия семинарского типа (лабораторные) – 34 ч.,
контроль самостоятельной работы – 0 ч.,
иная контактная работа – 0,25 ч.,
контролируемая письменная работа (КПР) – 0 ч.,
СР – 111,75 ч.,
контроль – 0 ч.

Содержание дисциплины.

Понятие алгоритма. Формальное определение алгоритма.

Анализ сложности алгоритмов. Необходимые сведения, бинарные деревья, случайные величины, комбинаторика.

Модель ЭВМ, схема низкоуровневого программирования.

Алгоритм Евклида нахождения НОД.

Алгоритм Горнера вычисления значения полинома в точке.

Алгоритмы поиска значения элемента в массиве. Последовательный поиск, барьерный элемент. Бинарный поиск.

Форма промежуточного контроля: экзамен.

Б1.О.11.04 Информационные технологии

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общепрофессиональные компетенции:

- способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства (ОПК-1).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Информационные технологии относятся к обязательной части блока 1 учебного плана.

Объем дисциплины – 216 ч. / 6 з.е.;

контактная работа: 68,55 ч.,

занятия лекционного типа – 0 ч.,

занятия семинарского типа (лабораторные) – 68 ч.,

контроль самостоятельной работы – 0 ч.,

иная контактная работа – 0,55 ч.,

контролируемая письменная работа (КПР) – 0 ч.,

СР – 120,75 ч.,

контроль – 26,7 ч.

Содержание дисциплины.

Теория информации.

ОС и конфигурирование.

Облачные технологии и интернет.

Сбор и анализ информации.

Программирование, анализ и мониторинг безопасности.

Безопасное хранение и передача данных.

Форма промежуточного контроля: зачёт.

Б1.О.11.05 Теория информации

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общепрофессиональные компетенции:

- способен использовать необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-3).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Теория информации относится к обязательной части блока 1 учебного плана.

Объем дисциплины – 108 ч. / 3 з.е.;
контактная работа: 68,25 ч.,
занятия лекционного типа – 34 ч.,
занятия семинарского типа (практикум) – 34 ч.,
контроль самостоятельной работы – 0 ч.,
иная контактная работа – 0,25 ч.,
контролируемая письменная работа (КПР) – 0 ч.,
СР – 39,75 ч.,
контроль – 0 ч.

Содержание дисциплины.

Правило цепочки для энтропии. Условная взаимная информация. Правило цепочки для информации.

Неравенство Йенцена. Информационное неравенство.

Сжатие информации. Однозначно декодируемые и префиксные коды.

Неравенство Крафта для однозначно декодируемых кодов.

Код Хаффмена. Оптимальность кода Хаффмена.

Понятие кода канала связи. Эффективность канала связи. Теорема Шеннона о пропускной способности канала связи.

Форма промежуточного контроля: зачёт.

Б1.О.11.06 Аппаратные средства вычислительной техники

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общепрофессиональные компетенции:

• способен применять информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Аппаратные средства вычислительной техники относится к обязательной части блока 1 учебного плана.

Объем дисциплины – 144 ч. / 4 з.е.;
контактная работа: 53,3 ч.,
занятия лекционного типа – 34 ч.,
занятия семинарского типа (практикум) – 16 ч.,
контроль самостоятельной работы – 0 ч.,
иная контактная работа – 0,3 ч.,
контролируемая письменная работа (КПР) – 3 ч.,
СР – 55 ч.,
контроль – 35,7 ч.

Содержание дисциплины.

История развития компьютеров.

Классификация компьютеров.

Принципы построения компьютера.

Структурные схемы компьютеров первых поколений и современных компьютеров.

Проблемы развития элементной базы компьютерной техники.

Причины появления и развития вычислительных систем.

Классификация вычислительных систем.

Архитектура вычислительных систем по Флинну.

Кластеры, метакомпьютинг, облачные вычисления.

Компоненты компьютера и периферийных устройств.

Сборка компьютера.

Современные операционные системы и их установка.

Подключение компьютера к сети.

Ноутбуки и мобильные устройства.
Операционные системы Linux, OS X и мобильные операционные системы.
Принтеры.
Устранение неполадок компонентов компьютера и периферийных устройств.
Форма промежуточного контроля: экзамен.

Б1.О.11.07 Сети и системы передачи информации

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общепрофессиональные компетенции:

- способен применять информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2).

- способен применять средства криптографической и технической защиты информации для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-9).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Сети и системы передачи информации относится к обязательной части блока 1 учебного плана.

Объем дисциплины – 144 ч. / 4 з.е.;

контактная работа: 68,3 ч.,

занятия лекционного типа – 34 ч.,

занятия семинарского типа (лабораторные) – 34 ч.,

контроль самостоятельной работы – 0 ч.,

иная контактная работа – 0,3 ч.,

контролируемая письменная работа (КПР) – 0 ч.,

СР – 40 ч.,

контроль – 35,7 ч.

Содержание дисциплины.

Изучение сети.

Настройка сетевой операционной системы.

Сетевые протоколы и коммуникации.

Сетевой доступ.

Сеть Ethernet.

Сетевой уровень.

IP-адресация.

Разделение IP-сети на подсети.

Транспортный уровень.

Уровень приложений.

Создание небольшой сети.

Концепция маршрутизации.

Статическая маршрутизация.

Динамическая маршрутизация.

Коммутируемые сети.

Конфигурация коммутатора.

Сети VLAN.

Списки контроля доступа.

DHCP.

Преобразование NAT для IPv4.

Устройства- обнаружение, управление и обслуживание.

Форма промежуточного контроля: экзамен.

Б1.О.11.08 Документоведение

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общепрофессиональные компетенции:

- способен осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических документов в целях решения задач профессиональной деятельности (ОПК-8).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Документоведение относится к обязательной части блока 1 учебного плана.

Объем дисциплины – 72 ч. / 2 з.е.;

контактная работа: 68,25 ч.,

занятия лекционного типа – 34 ч.,

занятия семинарского типа (практикум) – 34 ч.,

контроль самостоятельной работы – 0 ч.,

иная контактная работа – 0,25 ч.,

контролируемая письменная работа (КПР) – 0 ч.,

СР – 3,75 ч.,

контроль – 0 ч.

Содержание дисциплины.

Документоведение как научная дисциплина. Правила оформления документов. Ответственность за нарушение действующего законодательства.

Понятие и особенности конфиденциальной информации. общая характеристика нормативной правовой базы. Государственное регулирование в области делопроизводства. Категорирование информации в РФ.

Понятие о документе. свойства документа. признаки документа. Функции документа. классификация документа. Общие требования к оформлению документов и бланков документов.

Системы документации. Оформление управленческих документов.

Технология работы с документами. Документооборот организации. Формирование и текущее хранение дел.

Организация работы с документами, содержащими конфиденциальные сведения.

Основы электронного документооборота в профессиональной деятельности.

Современные системы электронного документооборота. краткий обзор.

Форма промежуточного контроля: зачёт.

Б1.О.11.09 Операционные системы

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Универсальные компетенции:

- способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2),

- способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Операционные системы относятся к обязательной части блока 1 учебного плана.

Объем дисциплины – 108 ч. / 3 з.е.;

контактная работа: 68,3 ч.,

занятия лекционного типа – 34 ч.,

занятия семинарского типа (практикум) – 34 ч.,

контроль самостоятельной работы – 0 ч.,

иная контактная работа – 0,3 ч.,

контролируемая письменная работа (КПР) – 0 ч.,

СР – 13 ч.,

контроль – 26,7 ч.

Содержание дисциплины.

ПО ЭВМ и его классификация.
Принципы построения ОС.
Оболочки операционных систем.
Современные ОС.
Вычислительный процесс и его реализация с помощью ОС.
Управление вычислительными процессами и потоками.
Распределенные системы.
Управление процессами и потоками в современных ОС.
Организация памяти ЭВМ.
Алгоритмы распределения памяти.
Аппаратная поддержка управления памятью в микропроцессорах Intel и AMD.
Машинно-зависимые и машинно-независимые свойства ОС.
Распределение оперативной памяти в современных ОС.
Сохранность и защита программных систем.
Интерфейсы и основные стандарты в области системного ПО.
Форма промежуточного контроля: экзамен.

Б1.О.12.01 Основы информационной безопасности

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общепрофессиональные компетенции:

- способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства (ОПК-1).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Основы информационной безопасности относится к обязательной части блока 1 учебного плана.

Объем дисциплины – 144 ч. / 4 з.е.;

контактная работа: 50,3 ч.,

занятия лекционного типа – 34 ч.,

занятия семинарского типа (практикум) – 16 ч.,

контроль самостоятельной работы – 0 ч.,

иная контактная работа – 0,3 ч.,

контролируемая письменная работа (КПР) – 0 ч.,

СР – 58 ч.,

контроль – 35,7 ч.

Содержание дисциплины.

Цели и задачи дисциплины. Роль и место информации в современном мире.

Понятие безопасности информации.

Нормативно-правовая база обеспечения информационной безопасности.

Виды тайн. Ответственность за нарушение законодательства в области информационной информации.

Классификация информации ограниченного доступа по видам тайны и степеням конфиденциальности.

Изучение концептуальных документов Российской Федерации по информационной безопасности.

Системы информационного обеспечения органов государственного и муниципального управления.

Угрозы информационной безопасности.

Угрозы несанкционированного доступа к персональным данным, обрабатываемым в информационных системах.

Разработка модели угроз ИСПДн. Примерное содержание модели угроз ИСПДн.

Лекция шифровальные средства защиты информации. электронно-цифровая подпись.

Учет СКЗИ.

Безопасность операционных систем.

Знакомство с операционной системы Astra Linux Common Edition.

Обеспечение защиты информации в компьютерных системах.

Выбор сертифицированных средств защиты информации от несанкционированного доступа для серверов и рабочих станций. продуктовая линейка Dallas Lock центра защиты информации компании «Конфидент».

Защита информации в телекоммуникационных системах.

Выбор сертифицированных средств защиты информации от несанкционированного доступа для серверов и рабочих станций. Продуктовая линейка компании «Код безопасности».

Аттестация объектов информатизации.

Документы, предоставляемые аттестационной комиссии при аттестации объектов информатизации по требованиям информации.

Организация контроля за состоянием защиты конфиденциальной информации на предприятии.

Методические положения по разработке комплексной системы защиты информации на предприятии.

Комплексная система защиты информации на предприятии.

Форма промежуточного контроля: экзамен.

Б1.О.12.02 Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общепрофессиональные компетенции:

- способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации в сфере профессиональной деятельности (ОПК-5),

- способен при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю (ОПК-6).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности относится к обязательной части блока 1 учебного плана.

Объем дисциплины – 144 ч. / 4 з.е.;

контактная работа: 50,3 ч.,

занятия лекционного типа – 34 ч.,

занятия семинарского типа (практикум) – 16 ч.,

контроль самостоятельной работы – 0 ч.,

иная контактная работа – 0,3 ч.,

контролируемая письменная работа (КПР) – 0 ч.,

СР – 58 ч.,

контроль – 35,7 ч.

Содержание дисциплины.

Обзор дисциплины. Цели и задачи дисциплины.

Нормативная база обеспечения защиты информации.

Государственная система защиты информации.

Защита государственной тайны.

Обзор законодательства РФ о критической информационной инфраструктуре.

Организационное и правовое обеспечение защиты коммерческой тайны.

Организационное и правовое обеспечение защиты персональных данных.

Организационно-распорядительные документы организации по защите персональных данных.

Правовое регулирование электронной цифровой подписи.

Организация учета средств криптографической защиты информации в организации.

Авторское и патентное право.

Организация контроля за состоянием защиты конфиденциальной информации на предприятии.

Оценка и управление рисками информационной безопасности.

Аттестация объектов информатизации по требованиям безопасности информации.

Форма промежуточного контроля: экзамен.

Б1.О.12.03 Методы и средства криптографической защиты информации

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общепрофессиональные компетенции:

• способен применять средства криптографической и технической защиты информации для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-9).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Методы и средства криптографической защиты информации относится к обязательной части блока 1 учебного плана.

Объем дисциплины – 108 ч. / 3 з.е.;

контактная работа: 68,25 ч.,

занятия лекционного типа – 34 ч.,

занятия семинарского типа (лабораторные) – 34 ч.,

контроль самостоятельной работы – 0 ч.,

иная контактная работа – 0,25 ч.,

контролируемая письменная работа (КПР) – 0 ч.,

СР – 39,75 ч.,

контроль – 0 ч.

Содержание дисциплины.

Основные цели и задачи криптографии.

Исторические шифры.

Схемы электронной подписи. Хеширование.

Алгоритмы шифрования с открытым ключом.

Алгоритмы и стандарты симметричного шифрования.

Криптоанализ исторических шифров.

Криптоанализ функций хеширования.

Реализация алгоритмов работы в кольце вычетов.

Программная реализация и изучение свойств блочных шифров.

Программная реализация и изучение свойств поточных шифров.

Форма промежуточного контроля: зачёт.

Б1.О.12.04 Программно-аппаратные средства защиты информации

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общепрофессиональные компетенции:

• способен в качестве технического специалиста принимать участие в формировании политики информационной безопасности, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации на объекте защиты (ОПК-10),

• способен проводить подготовку исходных данных для проектирования подсистем, средств обеспечения защиты информации и для технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений (ОПК-12).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Программно-аппаратные средства защиты информации относятся к обязательной части блока 1 учебного плана.

Объем дисциплины – 216 ч. / 6 з.е.;

контактная работа: 124,5 ч.,

занятия лекционного типа – 62 ч.,

занятия семинарского типа (лабораторные) – 62 ч.,

контроль самостоятельной работы – 0 ч.,

иная контактная работа – 0,5 ч.,

контролируемая письменная работа (КПР) – 0 ч.,

СР – 91,5 ч.,

контроль – 0 ч.

Содержание дисциплины.

Предмет и задачи программно-аппаратной защиты информации.

Принципы программно-аппаратной защиты информации от несанкционированного доступа.

Основы защиты автоматизированных информационных систем.

Вредоносное программное обеспечение.

Защита программ и данных от несанкционированного доступа.

Защита информации на машинных носителях.

Системы обнаружения атак и вторжений.

Основы построения защищенных сетей.

Обеспечение безопасности межсетевое взаимодействия.

Защита информации в базах данных.

Изучение современных программно-аппаратных комплексов.

Форма промежуточного контроля: зачёт.

Б1.О.12.05 Защита информации от утечки по техническим каналам

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общепрофессиональные компетенции:

- способность применять средства криптографической и технической защиты информации для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-9).

Профессиональные компетенции:

- способен к администрированию программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях (ПК-2).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Защита информации от утечки по техническим каналам относится к обязательной части блока 1 учебного плана.

Объем дисциплины – 144 ч. / 4 з.е.;

контактная работа: 56,3 ч.,

занятия лекционного типа – 28 ч.,

занятия семинарского типа (лабораторная) – 28 ч.,

контроль самостоятельной работы – 0 ч.,

иная контактная работа – 0,3 ч.,

контролируемая письменная работа (КПР) – 0 ч.,

СР – 52 ч.,

контроль – 35,7 ч.

Содержание дисциплины.

Добытие информации техническими средствами.

Способы несанкционированного доступа к конфиденциальной информации.

Способы и технические средства наблюдения в видимом оптическом диапазоне.

Противодействие добыванию информации в оптическом и радиодиапазонах.

Противодействие наблюдению в оптическом диапазоне.

Противодействие добыванию акустической информации.
Закрытие утечки информации по акустическому каналу.
Информационное и энергетическое скрывание.
Закрытие утечки информации по радиоканалу.
Форма промежуточного контроля: экзамен.

Б1.О.12.06 Основы управления информационной безопасностью

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общепрофессиональные компетенции:

- способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации в сфере профессиональной деятельности (ОПК-5),
- способен в качестве технического специалиста принимать участие в формировании политики информационной безопасности, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации на объекте защиты (ОПК-10).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Основы управления информационной безопасностью относится к обязательной части блока 1 учебного плана.

Объем дисциплины – 180 ч. / 5 з.е.;

контактная работа: 52,3 ч.,

занятия лекционного типа – 26 ч.,

занятия семинарского типа (практикум) – 26 ч.,

контроль самостоятельной работы – 0 ч.,

иная контактная работа – 0,3 ч.,

контролируемая письменная работа (КПР) – 0 ч.,

СР – 92 ч.,

контроль – 35,7 ч.

Содержание дисциплины.

Анализ объекта защиты.

Модель угроз и модель нарушителя.

Оценка рисков информационной безопасности.

Система управления информационной безопасностью.

Политика информационной безопасности.

Управление инцидентами информационной безопасности.

Форма промежуточного контроля: экзамен.

Б1.О.12.07 Безопасность операционных систем

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общепрофессиональные компетенции:

- способен разрабатывать и реализовывать политики управления доступом в компьютерных системах (ОПК-1.1).

Профессиональные компетенции:

- способен к администрированию программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях (ПК-2).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Безопасность операционных систем относится к обязательной части блока 1 учебного плана.

Объем дисциплины – 108 ч. / 3 з.е.;

контактная работа: 56,3 ч.,

занятия лекционного типа – 28 ч.,

занятия семинарского типа (практикум) – 28 ч.,

контроль самостоятельной работы – 0 ч.,
иная контактная работа – 0,3 ч.,
контролируемая письменная работа (КПР) – 0 ч.,
СР – 25 ч.,
контроль – 26,7 ч.

Содержание дисциплины.

Режимы работы операционных систем.

Классификация операционных систем.

Основные принципы построения операционных систем.

Управление задачами в операционных системах.

Управление памятью в операционных системах.

Управление вводом-выводом в операционных системах.

Понятие защищенной операционной системы.

Политика безопасности операционной системы.

Архитектура подсистемы защиты операционной системы.

Механизмы идентификации и аутентификации в операционных системах.

Разграничение доступа в операционных системах.

Управление безопасностью операционных систем.

Форма промежуточного контроля: экзамен.

Б1.О.12.08 Безопасность компьютерных сетей

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общепрофессиональные компетенции:

- способен администрировать средства защиты информации в компьютерных системах и сетях (ОПК-1.2).

Профессиональные компетенции:

- способен к администрированию подсистем защиты информации в операционных системах (ПК-1).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Безопасность компьютерных сетей относится к обязательной части блока 1 учебного плана.

Объем дисциплины – 288 ч. / 8 з.е.;

контактная работа: 127,55 ч.,

занятия лекционного типа – 62 ч.,

занятия семинарского типа (практикум) – 62 ч.,

контроль самостоятельной работы – 0 ч.,

иная контактная работа – 0,55 ч.,

контролируемая письменная работа (КПР) – 3 ч.,

СР – 124,75 ч.,

контроль – 35,7 ч.

Содержание дисциплины.

Современные угрозы сетевой безопасности.

Обеспечение безопасности сетевых устройств.

Аутентификация, авторизация и учет.

Внедрение технологий межсетевого экрана.

Внедрение системы предотвращения вторжений.

Обеспечение безопасности локальной сети.

Криптографические системы.

Внедрение виртуальных частных сетей.

Внедрение многофункционального устройства защиты Cisco Adaptive Security Appliance.

Многофункциональное устройство обеспечения безопасности Cisco ASA с расширенным функционалом.

Управление безопасной сетью.

Форма промежуточного контроля: зачёт, экзамен.

Б1.О.12.09 Методы оценки безопасности компьютерных систем

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общепрофессиональные компетенции:

- способен оценивать уровень безопасности компьютерных систем и сетей, в том числе в соответствии с нормативными и корпоративными требованиями (ОПК-1.4).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Методы оценки безопасности компьютерных систем относятся к обязательной части блока 1 учебного плана.

Объем дисциплины – 180 ч. / 5 з.е.;

контактная работа: 76,3 ч.,

занятия лекционного типа – 38 ч.,

занятия семинарского типа (практикум) – 38 ч.,

контроль самостоятельной работы – 0 ч.,

иная контактная работа – 0,3 ч.,

контролируемая письменная работа (КПР) – 0 ч.,

СР – 68 ч.,

контроль – 35,7 ч.

Содержание дисциплины.

Структура и состав нормативно-правовых актов в области ИБ.

Основополагающие стандарты системы стандартизации РФ. Основополагающие стандарты в области защиты информации.

Международные и национальные стандарты по оценке защищенности.

Нормативные документы Гостехкомиссии и ФСТЭК.

Международные и национальные стандарты по менеджменту ИБ.

Международные и национальные стандарты серии 15408 «Общие критерии» и документы ФСТЭК на их основе.

Форма промежуточного контроля: экзамен.

Б1.О.12.10 Безопасность систем баз данных

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общепрофессиональные компетенции:

- способен обеспечивать защиту информации при работе с базами данных, при передаче по компьютерным сетям (ОПК-1.3).

Профессиональные компетенции:

- способен к администрированию средств защиты информации прикладного и системного программного обеспечения (ПК-3).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Безопасность систем баз данных относится к обязательной части блока 1 учебного плана.

Объем дисциплины – 144 ч. / 4 з.е.;

контактная работа: 76,25 ч.,

занятия лекционного типа – 38 ч.,

занятия семинарского типа (лабораторные) – 38 ч.,

контроль самостоятельной работы – 0 ч.,

иная контактная работа – 0,25 ч.,

контролируемая письменная работа (КПР) – 0 ч.,

СР – 67,75 ч.,

контроль – 0 ч.

Содержание дисциплины.

Угрозы информационной безопасности баз данных.

Физическая организация данных.

Политика безопасности баз данных.

Атаки, специфические для баз данных.

Роли базы данных. Управление доступом к схемам.

Управление транзакциями. Хранилища данных.

Форма промежуточного контроля: зачёт.

Б1.О.12.11 Администрирование средств защиты информации в компьютерных системах и сетях

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общепрофессиональные компетенции:

- способен администрировать средства защиты информации в компьютерных системах и сетях (ОПК-1.2).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Администрирование средств защиты информации в компьютерных системах и сетях относится к обязательной части блока 1 учебного плана.

Объем дисциплины – 144 ч. / 4 з.е.;

контактная работа: 64,3 ч.,

занятия лекционного типа – 32 ч.,

занятия семинарского типа (лабораторные) – 32 ч.,

контроль самостоятельной работы – 0 ч.,

иная контактная работа – 0,3 ч.,

контролируемая письменная работа (КПР) – 0 ч.,

СР – 44 ч.,

контроль – 35,7 ч.

Содержание дисциплины.

Идентификация и аутентификация. Управление доступом. Ограничение программной среды.

Защита машинных носителей информации. Аудит безопасности.

Антивирусная защита. Предотвращение вторжений (компьютерных атак).

Обеспечение целостности. Обеспечение доступности.

Защита технических средств и систем. Защита информационной (автоматизированной) системы и ее компонентов.

Управление конфигурацией. Управление обновлениями программного обеспечения.

Реагирование на инциденты информационной безопасности. Обеспечение действий в нестандартных ситуациях.

Планирование мероприятий по обеспечению безопасности. Информирование и обучение персонала.

Сервисы сетевой инфраструктуры (DNS, DHCP, NTP).

Централизованная авторизация в сети (LDAP и Active Directory, сквозная авторизация).

Управление доменом (механизм групповой политики, файловый сервер, служба DFS).

Подключение к глобальным сетям. Маршрутизация в сетях (виды маршрутизации и протоколы).

Веб-службы (протоколы веб-серверов, HTTP и HTTPS).

Сервисы электронной почты (схема работы почтового сервиса и основные понятия).

Отказоустойчивые системы (основные понятия отказоустойчивости, отказоустойчивость на аппаратном уровне, на системном уровне и на уровне управления сервисами, отказоустойчивый кластер).

Обеспечение непрерывности работы сервисов (резервное копирование, мониторинг, методология ITIL).

Форма промежуточного контроля: экзамен.

Б1.О.12.12 Защита персональных данных в организации

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общепрофессиональные компетенции:

- способен при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю (ОПК-6),

- способен в качестве технического специалиста принимать участие в формировании политики информационной безопасности, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации на объекте защиты (ОПК-10).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Защита персональных данных в организации относится к обязательной части блока 1 учебного плана.

Объем дисциплины – 144 ч. / 4 з.е.;

контактная работа: 52,25 ч.

занятия лекционного типа – 26 ч.,

занятия семинарского типа (практикум) – 26 ч.,

контроль самостоятельной работы – 0 ч.,

иная контактная работа – 0,25 ч.,

контролируемая письменная работа (КПР) – 0 ч.,

СР – 91,75 ч.,

контроль – 0 ч.

Содержание дисциплины.

Актуальность проблемы обеспечения безопасности персональных данных. Ответственность за нарушение законодательства о персональных данных.

Понятие категории персональных данных и её нормативное правовое регулирование.

Виды обработки персональных данных. Неавтоматизированная обработка персональных данных в организации.

Технология организации обработки и обеспечения безопасности персональных данных в органах государственной власти, органах местного самоуправления, учреждениях и организациях.

Модель угроз ПД. Организационно-распорядительная документация по защите ПД. Угрозы утечки информации по техническим каналам, актуальность, классификация ТКУИ. Угрозы несанкционированного доступа к персональным данным, обрабатываемым в информационных системах.

Определение уровня защищённости персональных данных и классификация информационных систем персональных данных.

Формирование политики в отношении обработки ПДн.

Определение угроз безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных.

Алгоритм создания системы защиты персональных данных организации.

Оценка эффективности принимаемых мер защиты персональных данных в информационных системах персональных данных.

Аттестация, сертификация и лицензирование в области защиты персональных данных.

Обеспечение защиты персональных данных в ходе эксплуатации и при выводе из эксплуатации информационной системы персональных данных.

Контроль в области защиты персональных данных.

Форма промежуточного контроля: зачёт.

Б1.В.01 Анализ уязвимостей ПО

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Профессиональные компетенции:

- способен к администрированию подсистем защиты информации в операционных системах (ПК-1).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Анализ уязвимостей ПО относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, блока 1 учебного плана.

Объем дисциплины – 144 ч. / 4 з.е.;

контактная работа: 68,3 ч.,

занятия лекционного типа – 34 ч.,

занятия семинарского типа (лабораторные) – 34 ч.,

контроль самостоятельной работы – 0 ч.,

иная контактная работа – 0,3 ч.,

контролируемая письменная работа (КПР) – 0 ч.,

СР – 40 ч.,

контроль – 35,7 ч.

Содержание дисциплины.

Модели угроз кибербезопасности.

Анонимность в сети.

Google dorking.

XSS, dangling markup, template injection.

csrf, cookie, session, token.

CORS, clickjacking, CRLF, captcha bypass, DOM-based.

XEE, request smuggling, command injection, SSTI.

SQLi, server-side, SSRF, file upload.

Безопасность мобильных телефонов.

Повышение прав в различных ОС.

Форма промежуточного контроля: экзамен.

Б1.В.02 Гуманитарные аспекты информационной безопасности

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Универсальные компетенции:

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1),
- способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению (УК-10).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Гуманитарные аспекты информационной безопасности относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, блока 1 учебного плана.

Объем дисциплины – 144 ч. / 4 з.е.;

контактная работа: 56,3 ч.,

занятия лекционного типа – 28 ч.,

занятия семинарского типа (практикум) – 28 ч.,

контроль самостоятельной работы – 0 ч.,

иная контактная работа – 0,3 ч.,

контролируемая письменная работа (КПР) – 0 ч.,

СР – 52 ч.,

контроль – 35,7 ч.

Содержание дисциплины.

Введение в дисциплину. Гуманитарные проблемы информационной безопасности.

Место и роль проблем информационной безопасности в становлении современного информационного общества.

Информационное противоборство и информационная война.

Информационные воздействия как инструмент скрытого управления личностью и обществом.

Основы обеспечения информационно- психологической безопасности личности.

Форма промежуточного контроля: экзамен.

Б1.В.03 Комплексная защита объектов информатизации

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Профессиональные компетенции:

- способен к администрированию подсистем защиты информации в операционных системах (ПК-1).

- способен к администрированию средств защиты информации прикладного и системного программного обеспечения (ПК-3).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Комплексная защита объектов информатизации относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, блока 1 учебного плана.

Объем дисциплины – 144 ч. / 4 з.е.;

контактная работа: 64,3 ч.,

занятия лекционного типа – 32 ч.,

занятия семинарского типа (лабораторные) – 32 ч.,

контроль самостоятельной работы – 0 ч.,

иная контактная работа – 0,3 ч.,

контролируемая письменная работа (КПР) – 0 ч.,

СР – 44 ч.,

контроль – 35,7 ч.

Содержание дисциплины.

Свойства информации как объекта защиты.

Основные принципы организации комплексной защиты объекта.

Источники угроз и дестабилизирующего воздействия на информацию.

Модели нарушителя и анализ рисков.

Основные функции руководителей, персонала и Специальных комиссий по комплексной защите объекта.

Кадровое обеспечение комплексной защиты объекта.

Материально-техническое и нормативно-правовое обеспечение комплексной защиты объекта.

Основные принципы организации комплексной защиты объекта.

Форма промежуточного контроля: экзамен.

Б1.В.04 Адыговедение

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Универсальные компетенции:

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

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Адыговедение относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, блока 1 учебного плана.

Объем дисциплины – 72 ч. / 2 з.е.;
контактная работа: 10,25 ч.,
занятия лекционного типа – 10 ч.,
занятия семинарского типа – 0 ч.,
контроль самостоятельной работы – 0 ч.,
иная контактная работа – 0,25 ч.,
контролируемая письменная работа (КПР) – 0 ч.,
СР – 61,75 ч.,
контроль – 0 ч.

Содержание дисциплины.

Компоненты традиционной адыгской культуры.

Древние истоки культуры адыгов. Героический эпос «Нарты».

Поведенческая культура адыгов.

Обрядовая культура адыгов.

Народное искусство адыгов.

Форма промежуточного контроля: зачёт.

Б1.В.ДВ.01.01 Введение в реляционные базы данных

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Универсальные компетенции:

- способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6).

Профессиональные компетенции:

- способен к администрированию программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях (ПК-2).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Введение в реляционные базы данных относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений, блока 1 учебного плана.

Объем дисциплины – 144 ч. / 4 з.е.;

контактная работа: 84,25 ч.,
занятия лекционного типа – 42 ч.,
занятия семинарского типа (лабораторные) – 42 ч.,
контроль самостоятельной работы – 0 ч.,
иная контактная работа – 0,25 ч.,
контролируемая письменная работа (КПР) – 0 ч.,
СР – 59,75 ч.,
контроль – 0 ч.

Содержание дисциплины.

Основы баз данных и систем управления базами данных.

Базы данных, СУБД.

Модели данных. Реляционная модель.

Алгебра Кодда.

Язык SQL и хранилища данных.

Нормализация отношений.

Форма промежуточного контроля: зачёт.

Б1.В.ДВ.01.02 Основы проектирования баз данных

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Универсальные компетенции:

- способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6).

Профессиональные компетенции:

- способен к администрированию программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях (ПК-2).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Основы проектирования баз данных относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений, блока 1 учебного плана.

Объем дисциплины – 144 ч. / 4 з.е.;

контактная работа: 84,25 ч.,

занятия лекционного типа – 42 ч.,

занятия семинарского типа (лабораторные) – 42 ч.,

контроль самостоятельной работы – 0 ч.,

иная контактная работа – 0,25 ч.,

контролируемая письменная работа (КПР) – 0 ч.,

СР – 59,75 ч.,

контроль – 0 ч.

Содержание дисциплины.

Основы баз данных и систем управления базами данных.

Базы данных, СУБД.

Модели данных. Реляционная модель.

Алгебра Кодда.

Язык SQL и хранилища данных.

Нормализация отношений.

Форма промежуточного контроля: зачёт.

Б1.В.ДВ.02.01 Основы безопасности маршрутизируемых и коммутируемых сетей на базе оборудования Huawei

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Универсальные компетенции:

- способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2).

Профессиональные компетенции:

- способен к администрированию подсистем защиты информации в операционных системах (ПК-1).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Основы безопасности маршрутизируемых и коммутируемых сетей на базе оборудования Huawei относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений, блока 1 учебного плана.

Объем дисциплины – 144 ч. / 4 з.е.;

контактная работа: 76,25 ч.,

занятия лекционного типа – 38 ч.,

занятия семинарского типа (практикум) – 38 ч.,

контроль самостоятельной работы – 0 ч.,

иная контактная работа – 0,25 ч.,

контролируемая письменная работа (КПР) – 0 ч.,

СР – 67,75 ч.,

контроль – 0 ч.

Содержание дисциплины.

Компоненты корпоративной сети Ethernet, адресация IP, основы протокола IP и его версии IPv4.

Протоколы транспортного уровня, вспомогательные протоколы ICMPv4 и ARP.

Работа с командным интерфейсом CLI, настройка уровней доступа и привилегий, настройка консольного порта и простой парольной защиты.

Файловые системы управление и навигация, хранение конфигурации и сравнение конфигураций, базовые настройки сетевых интерфейсов адресация и режимы работы.

Обновление VRP, использование FTP и TFTP, настройка и управление образом операционной системы.

Дистанционно-векторная маршрутизация с помощью протокола RIP, маршрутизация по состоянию канала с помощью протокола OSPF.

Настройка DHCP-сервера на маршрутизаторе Huawei, настройка DHCP-клиента на сетевых интерфейсах.

Настройка FTP-сервера и авторизации пользователей на маршрутизаторе Huawei, работа протокола telnet, настройка доступа к сетевому оборудованию Huawei по telnet.

Частные и публичные адреса, трансляция адресов - NAT, Dynamic NAT, PAT.

Протокол SNMP - Simple Network Management Protocol, настройка и управление, принципы работы MPLS в режимах коммутации ячеек/кадров.

Классификация и фильтрация трафика - Access control list, Basic / Advanced ACL.

Базовая настройка AAA - Authentication, Authorization, Accounting.

Защита трафика с помощью IPSec VPN. Создание IPSec-политик.

Форма промежуточного контроля: зачёт.

Б1.В.ДВ.02.02 Методы и инструментальные средства проведения расследования компьютерных инцидентов

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Профессиональные компетенции:

- способен к администрированию средств защиты информации прикладного и системного программного обеспечения (ПК-3).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Методы и инструментальные средства проведения расследования компьютерных инцидентов относятся к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений, блока 1 учебного плана.

Объем дисциплины – 144 ч. / 4 з.е.;

контактная работа: 76,25 ч.,

занятия лекционного типа – 38 ч.,

занятия семинарского типа (практикум) – 38 ч.,

контроль самостоятельной работы – 0 ч.,

иная контактная работа – 0,25 ч.,

контролируемая письменная работа (КПР) – 0 ч.,

СР – 67,75 ч.,

контроль – 0 ч.

Содержание дисциплины.

Введение в методику реагирования на компьютерные инциденты.

Оболочка командной строки Windows. Интерпретатор cmd.exe. Обзор штатных утилит ОС Windows, пригодных для расследования компьютерных инцидентов.

Подготовка, выявление и реагирование на инциденты.

Сбор и исследование доказательных данных.

Обзор утилит пакета Sysinternals Suite.

Реализация мер безопасности, восстановление, создание отчета, завершение работы.

Утилиты Log parser.

Методика реагирования на компьютерные инциденты.

Интерпретатор cmd.exe.

Утилиты пакета Sysinternals Suite и Log parser.

Форма промежуточного контроля: зачёт.

Б1.В.ДВ.03.01 Налоговая система и налогообложение

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Универсальные компетенции:

• способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-9).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Налоговая система и налогообложение относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений, блока 1 учебного плана.

Объем дисциплины – 144 ч. / 4 з.е.;

контактная работа: 64,25 ч.,

занятия лекционного типа – 32 ч.,

занятия семинарского типа (практикум) – 32 ч.,

контроль самостоятельной работы – 0 ч.,

иная контактная работа – 0,25 ч.,

контролируемая письменная работа (КПР) – 0 ч.,

СР – 79,75 ч.,

контроль – 0 ч.

Содержание дисциплины.

Государственный бюджет.

Налоги.

Неценовые факторы совокупного спроса и совокупного предложения: налоги и государственные расходы.

Бюджетно-налоговая (фискальная) политика.

Бюджетный дефицит и подходы к проблеме бюджетного дефицита.

Налоговое регулирование социального неравенства.

Форма промежуточного контроля: зачёт.

Б1.В.ДВ.03.02 Финансы, денежное обращение и кредит

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Универсальные компетенции:

• способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-9).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Финансы, денежное обращение и кредит относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений, блока 1 учебного плана.

Объем дисциплины – 144 ч. / 4 з.е.;

контактная работа: 64,25 ч.,

занятия лекционного типа – 32 ч.,

занятия семинарского типа (практикум) – 32 ч.,

контроль самостоятельной работы – 0 ч.,

иная контактная работа – 0,25 ч.,

контролируемая письменная работа (КПР) – 0 ч.,

СР – 79,75 ч.,

контроль – 0 ч.

Содержание дисциплины.

Деньги: предыстория и современность.

Банки и их роль в экономике.

Кредит: необходимость, сущность и основные формы.

Поведение предприятий на рынке банковских ссуд.

Банковская система и кредитно-денежная политика.

Инфляция и антиинфляционная политика.

Форма промежуточного контроля: зачёт.

Б1.В.ДВ.04.01, Б1.В.ДВ.04.02, Б1.В.ДВ.04.03, Б1.В.ДВ.04.04 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Универсальные компетенции:

• способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Элективные дисциплины по физической культуре и спорту относятся к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений, блока 1 учебного плана.

Объем дисциплины – 328 ч. / – з.е.;

контактная работа: 328 ч.,

занятия лекционного типа – 0 ч.,

занятия семинарского типа (практикум) – 328 ч.,

контроль самостоятельной работы – 0 ч.,

иная контактная работа – 0 ч.,

контролируемая письменная работа (КПР) – 0 ч.,

СР – 0 ч.,

контроль – 0 ч.

Содержание дисциплины.

Легкая атлетика.

Спортивные игры.

Гимнастика.

Туризм.

Общая физическая подготовка.

Специальная физическая подготовка.

Техническая подготовка.

Тактическая подготовка.

Судейство.

Комплекс специальных развивающих упражнений. Упражнения с предметами, без предметов, в парах.

Комплекс специальных корригирующих упражнений при заболеваниях опорно-двигательного аппарата.

Комплекс специальных упражнений для формирования и укрепления навыков правильной осанки.

Комплекс специальных упражнений для развития гибкости и растяжения мышц и связок позвоночника.

Дыхательные упражнения:

1) обучение правильному дыханию,

2) упражнения для укрепления мышц диафрагмы,

3) упражнения для восстановления дыхания при физических нагрузках.

Развитие координации движений

1) упражнения с предметами и без них,

2) ритмическая гимнастика.

Комплекс специальных упражнений при заболеваниях органа зрения.

Комплекс специальных упражнений при сердечно - сосудистых заболеваниях.

Игры: 1) подвижные игры целенаправленного характера; 2) подвижные игры тренирующего характера; 3) Подвижные игры с элементами упражнений на координации.

Профилактика плоскостопия. Элементы самомассажа.

Комплексы силовых упражнений, направленных на развитие различных групп мышц.

Проведение контрольных мероприятий:

1) тесты,

- 2) медицинский контроль,
 - 3) педагогический контроль.
- Форма промежуточного контроля:* зачёт.

Б2.О.01.01(У) Ознакомительная практика

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Универсальные компетенции:

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1),
- способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2),
- способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3),
- способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4),
- способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5),
- способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6),
- способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7),
- 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 (УК-8),
- способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-9),
- способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению (УК-10).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Ознакомительная практика относится к обязательной части блока 2 учебного плана.

Объем дисциплины – 108 ч. / 3 з.е.;

контактная работа: 44 ч.,

занятия лекционного типа – 0 ч.,

занятия семинарского типа (практикум) – 34 ч.,

контроль самостоятельной работы – 0 ч.,

иная контактная работа – 10 ч.,

контролируемая письменная работа (КПР) – 0 ч.,

СР – 64 ч.,

контроль – 0 ч.

Содержание дисциплины.

Изучение программы практики и получение методических материалов.

Инструктаж по технике безопасности.

Изучение нормативной документации, регламентирующей деятельность организации.

Сбор, обработка, анализ и систематизация материалов.

Выполнение индивидуального задания.

Подготовка материалов для отчета о практике.

Оформление отчетных документов о практике.

Сдача отчетных документов по практике и защита отчета.

Форма промежуточного контроля: зачёт с оценкой.

Б2.О.01.02(У) Учебно-лабораторная практика

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общепрофессиональные компетенции:

- способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства (ОПК-1),
- способен применять информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2),
- способен использовать необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-3),
- способен применять необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-4),
- способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации в сфере профессиональной деятельности (ОПК-5),
- способен при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю (ОПК-6),
- способен использовать языки программирования и технологии разработки программных средств для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-7),
- способен осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических документов в целях решения задач профессиональной деятельности (ОПК-8).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Учебно-лабораторная практика относится к обязательной части блока 2 учебного плана.

Объем дисциплины – 108 ч. / 3 з.е.;

контактная работа: 44 ч.,

занятия лекционного типа – 0 ч.,

занятия семинарского типа (практикум) – 34 ч.,

контроль самостоятельной работы – 0 ч.,

иная контактная работа – 10 ч.,

контролируемая письменная работа (КПР) – 0 ч.,

СР – 64 ч.,

контроль – 0 ч.

Содержание дисциплины.

Изучение программы практики и получение методических материалов.

Инструктаж по технике безопасности.

Изучение нормативной документации, регламентирующей деятельность организации.

Сбор, обработка, анализ и систематизация материалов.

Выполнение индивидуального задания.

Подготовка материалов для отчета о практике.

Оформление отчетных документов о практике.

Сдача отчетных документов по практике и защита отчета.

Форма промежуточного контроля: зачёт с оценкой.

Б2.О.01.03(У) Исследовательская практика

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общепрофессиональные компетенции:

- способен применять средства криптографической и технической защиты информации для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-9),
- способен в качестве технического специалиста принимать участие в формировании политики информационной безопасности, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации на объекте защиты (ОПК-10),
- способен проводить эксперименты по заданной методике и обработку их результатов (ОПК-11),
- способен проводить подготовку исходных данных для проектирования подсистем, средств обеспечения защиты информации и для технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений (ОПК-12),
- способен анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в контексте всеобщей истории, в том числе для формирования гражданской позиции и развития патриотизма (ОПК-13),
- способен разрабатывать и реализовывать политики управления доступом в компьютерных системах (ОПК-1.1),
- способен администрировать средства защиты информации в компьютерных системах и сетях (ОПК-1.2),
- способен обеспечивать защиту информации при работе с базами данных, при передаче по компьютерным сетям (ОПК-1.3),
- способен оценивать уровень безопасности компьютерных систем и сетей, в том числе в соответствии с нормативными и корпоративными требованиями (ОПК-1.4).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Исследовательская практика относится к обязательной части блока 2 учебного плана.

Объем дисциплины – 108 ч. / 3 з.е.;

контактная работа: 10 ч.,

занятия лекционного типа – 0 ч.,

занятия семинарского типа – 0 ч.,

контроль самостоятельной работы – 0 ч.,

иная контактная работа – 10 ч.,

контролируемая письменная работа (КПР) – 0 ч.,

СР – 98 ч.,

контроль – 0 ч.

Содержание дисциплины.

Изучение программы практики и получение методических материалов.

Инструктаж по технике безопасности.

Изучение нормативной документации, регламентирующей деятельность организации.

Сбор, обработка, анализ и систематизация материалов.

Выполнение индивидуального задания.

Подготовка материалов для отчета о практике.

Оформление отчетных документов о практике.

Сдача отчетных документов по практике и защита отчета.

Форма промежуточного контроля: зачёт с оценкой.

Б2.В.01.01(П) Технологическая практика

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Профессиональные компетенции:

- способен к администрированию подсистем защиты информации в операционных системах (ПК-1),
- способен к администрированию программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях (ПК-2),

- способен к администрированию средств защиты информации прикладного и системного программного обеспечения (ПК-3).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Технологическая практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, блока 2 учебного плана.

Объем дисциплины – 108 ч. / 3 з.е.;

контактная работа: 10 ч.,

занятия лекционного типа – 0 ч.,

занятия семинарского типа – 0 ч.,

контроль самостоятельной работы – 0 ч.,

иная контактная работа – 10 ч.,

контролируемая письменная работа (КПР) – 0 ч.,

СР – 98 ч.,

контроль – 0 ч.

Содержание дисциплины.

Изучение программы практики и получение методических материалов.

Инструктаж по технике безопасности.

Изучение нормативной документации, регламентирующей деятельность организации.

Сбор, обработка, анализ и систематизация материалов.

Выполнение индивидуального задания.

Подготовка материалов для отчета о практике.

Оформление отчетных документов о практике.

Сдача отчетных документов по практике и защита отчета.

Форма промежуточного контроля: зачёт с оценкой.

Б2.В.01.02(П) Эксплуатационная практика

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Профессиональные компетенции:

- способен к администрированию подсистем защиты информации в операционных системах (ПК-1),
- способен к администрированию программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях (ПК-2),
- способен к администрированию средств защиты информации прикладного и системного программного обеспечения (ПК-3).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Эксплуатационная практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, блока 2 учебного плана.

Объем дисциплины – 216 ч. / 6 з.е.;

контактная работа: 10 ч.,

занятия лекционного типа – 0 ч.,

занятия семинарского типа – 0 ч.,

контроль самостоятельной работы – 0 ч.,

иная контактная работа – 10 ч.,

контролируемая письменная работа (КПР) – 0 ч.,

СР – 206 ч.,

контроль – 0 ч.

Содержание дисциплины.

Выбор темы квалификационной работы; составление плана.

Изучение теоретического материала по теме квалификационной работы; работа с источниками в читальном зале, подготовка литературного обзора; составление библиографии; написание теоретических глав и параграфов 1, 2; подготовка и написание введения.

Изучение и подбор фактического материала; проведение эксперимента по плану квалификационной работы.

Оформление работы.

Подготовка и написание заключения.

Представление работы на кафедру.

Подготовка доклада, презентации и иллюстрационного материала к защите.

Получение отзыва руководителя.

Представление работы на рецензию.

Оформление допуска к защите.

Форма промежуточного контроля: зачёт с оценкой.

Б2.В.01.03(П) Преддипломная практика

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Профессиональные компетенции:

- способен к администрированию подсистем защиты информации в операционных системах (ПК-1),

- способен к администрированию программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях (ПК-2),

- способен к администрированию средств защиты информации прикладного и системного программного обеспечения (ПК-3).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Преддипломная практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, блока 2 учебного плана.

Объем дисциплины – 324 ч. / 9 з.е.;

контактная работа: 10 ч.,

занятия лекционного типа – 0 ч.,

занятия семинарского типа – 0 ч.,

контроль самостоятельной работы – 0 ч.,

иная контактная работа – 10 ч.,

контролируемая письменная работа (КПР) – 0 ч.,

СР – 314 ч.,

контроль – 0 ч.

Содержание дисциплины.

Выбор темы квалификационной работы; составление плана.

Изучение теоретического материала по теме квалификационной работы; работа с источниками в читальном зале, подготовка литературного обзора; составление библиографии; написание теоретических глав и параграфов 1, 2; подготовка и написание введения.

Изучение и подбор фактического материала; проведение эксперимента по плану квалификационной работы.

Оформление работы.

Подготовка и написание заключения.

Представление работы на кафедру.

Подготовка доклада, презентации и иллюстрационного материала к защите.

Получение отзыва руководителя.

Представление работы на рецензию.

Оформление допуска к защите.

Форма промежуточного контроля: зачёт с оценкой.

Б3.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Универсальные компетенции:

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1),
- способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2),
- способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3),
- способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4),
- способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5),
- способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6),
- способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7),
- 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 (УК-8),
- способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-9),
- способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению (УК-10).

Общепрофессиональные компетенции:

- способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства (ОПК-1),
- способен применять информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2),
- способен использовать необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-3),
- способен применять необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-4),
- способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации в сфере профессиональной деятельности (ОПК-5),
- способен при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю (ОПК-6),
- способен использовать языки программирования и технологии разработки программных средств для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-7),
- способен осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических документов в целях решения задач профессиональной деятельности (ОПК-8),
- способен применять средства криптографической и технической защиты информации для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-9),

- способен в качестве технического специалиста принимать участие в формировании политики информационной безопасности, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации на объекте защиты (ОПК-10),

- способен проводить эксперименты по заданной методике и обработку их результатов (ОПК-11),

- способен проводить подготовку исходных данных для проектирования подсистем, средств обеспечения защиты информации и для технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений (ОПК-12),

- способен анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в контексте всеобщей истории, в том числе для формирования гражданской позиции и развития патриотизма (ОПК-13),

- способен разрабатывать и реализовывать политики управления доступом в компьютерных системах (ОПК-1.1),

- способен администрировать средства защиты информации в компьютерных системах и сетях (ОПК-1.2),

- способен обеспечивать защиту информации при работе с базами данных, при передаче по компьютерным сетям (ОПК-1.3),

- способен оценивать уровень безопасности компьютерных систем и сетей, в том числе в соответствии с нормативными и корпоративными требованиями (ОПК-1.4).

Профессиональные компетенции:

- способен к администрированию подсистем защиты информации в операционных системах (ПК-1),

- способен к администрированию программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях (ПК-2),

- способен к администрированию средств защиты информации прикладного и системного программного обеспечения (ПК-3).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты относится к блоку 3 учебного плана.

Объем дисциплины – 216 ч. / 6 з.е.;

контактная работа: 15 ч.,

занятия лекционного типа – 0 ч.,

занятия семинарского типа – 0 ч.,

контроль самостоятельной работы – 0 ч.,

иная контактная работа – 15 ч.,

контролируемая письменная работа (КПР) – 0 ч.,

СР – 201 ч.,

контроль – 0 ч.

Содержание дисциплины.

Выбор темы (заявление на имя заведующего кафедрой о закреплении темы работы).

Назначение заведующим кафедрой руководителя ВКР.

Составление плана выпускной квалификационной работы (совместно с научным руководителем).

Утверждение заведующим кафедрой плана.

Изучение теоретических аспектов темы работы.

Сбор, анализ и обобщение эмпирических данных, исследование аспектов деятельности конкретного объекта (предприятия / организации), связанных с проблематикой ВКР.

Разработка предложений и рекомендаций, формулирование выводов.

Оформление выпускной квалификационной работы.

Представление работы на проверку научному руководителю.

Прохождение процедуры предзащиты ВКР.

Сдача выпускной квалификационной работы на кафедру с отзывом научного руководителя в установленный срок.

Получение допуска к защите ВКР от заведующего кафедрой.

Защита выпускной квалификационной работы на заседании государственной экзаменационной комиссии.

Форма промежуточного контроля: экзамен.

ФТД.01 Библиография

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Универсальные компетенции:

• способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Библиография относится к факультативным дисциплинам учебного плана.

Объем дисциплины – 2 ч. / 72 з.е.;

контактная работа: 16,5 ч.,

занятия лекционного типа – 8 ч.,

занятия семинарского типа (практикум) – 8 ч.,

контроль самостоятельной работы – 0 ч.,

иная контактная работа – 0,5 ч.,

контролируемая письменная работа (КПР) – 0 ч.,

СР – 55,5 ч.,

контроль – 0 ч.

Содержание дисциплины.

Библиотека как информационно-поисковая система.

Информационно-библиографические ресурсы библиотеки.

Электронные ресурсы вузовских библиотек как неотъемлемая часть информационно-образовательной среды современного высшего учебного заведения.

Тематический поиск и алгоритм его выполнения. Тематические запросы как выражение информационной потребности; правила формулирования тематических запросов.

Правовые проблемы использования информации.

Оформление выпускных квалификационных работ. Требования к списку литературы ВКР.

Форма промежуточного контроля: зачёт.

ФТД.02 История и культура адыгов

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Универсальные компетенции:

• способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

История и культура адыгов относится к факультативным дисциплинам учебного плана.

Объем дисциплины – 72 ч. / 2 з.е.;

контактная работа: 16,25 ч.,

занятия лекционного типа – 8 ч.,

занятия семинарского типа (практикум) – 8 ч.,

контроль самостоятельной работы – 0 ч.,

иная контактная работа – 0,25 ч.,

контролируемая письменная работа (КПР) – 0 ч.,

СР – 55,75 ч.,

контроль – 0 ч.

Содержание дисциплины.

Древние культуры Северо-Западного Кавказа.

Античная история Северо-Западного Кавказа.

Адыги в эпоху средневековья (IV – XVI вв.).

Социальная и внутриэтническая структура Черкесии (XVIII – XIX вв.).

Кавказская война в адыгской истории. Адыги в контексте российской государственности.

Культура первичного производства адыгов.

Культура жизнеобеспечения.

Соционормативная и гуманитарная культура адыгов. Социокультурная динамика.

Форма промежуточного контроля: зачёт.