

## 6. Аннотации

Аннотация по дисциплине Физическая культура и спорт

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность

Учебный цикл: Б.1.О.Д01

Курс 1, Семестр 1, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

\* Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7.)

\* ()

\* ()

Содержание дисциплины:

Тема 1. Фундаментальные и общетеоретические знания для поддержания должного уровня физ.подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 1.1. Образ жизни и его отражение в профессиональной деятельности.

Тема 1.2. Образ жизни и его отражение в профессиональной деятельности.

Тема 1.3. Образ жизни и его отражение в профессиональной деятельности.

Тема 1.4. Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для поддержания должного уровня физ.подготовленности, обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 1.5. Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для поддержания должного уровня физ.подготовленности, обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 1.6. Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для поддержания должного уровня физ.подготовленности, обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 1.7. Развитие специальных физических качеств,поддерживающих должный уровень физической подготовленности.

Тема 1.8. Развитие специальных физических качеств,поддерживающих должный уровень физической подготовленности.

Тема 1.9. Развитие специальных физических качеств,поддерживающих должный уровень физической подготовленности.

Тема 1.10. Методики самостоятельного освоения отдельных элементов в профессионально-прикладной физической подготовке для поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Тема 1.11. Методики самостоятельного освоения отдельных элементов в профессионально-прикладной физической подготовке для поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Тема 1.12. Методики самостоятельного освоения отдельных элементов в профессионально-прикладной физической подготовке для поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Тема 1.13. Элементарные и узкоспециальные знания,способные поддержать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 1.14. Элементарные и узкоспециальные знания, способные поддержать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 1.15. Элементарные и узкоспециальные знания, способные поддержать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 1.16. Регулирование психоэмоционального состояния для обеспечения полноценной деятельности.

Тема 1.17. Регулирование психоэмоционального состояния для обеспечения полноценной деятельности.

Тема 1.18. Регулирование психоэмоционального состояния для обеспечения полноценной деятельности.

Тема 1.19. Регулирование психоэмоционального состояния для обеспечения полноценной деятельности.

Тема 1.20. Научно практические основы физической культуры и здорового образа жизни.

Тема 1.21. Научно практические основы физической культуры и здорового образа жизни.

Тема 1.22. Научно практические основы физической культуры и здорового образа жизни.

Тема 1.23. Методика проведения учебно-тренировочного занятия по избранному виду спорта для поддержания

Тема 1.24. Методика проведения учебно-тренировочного занятия по избранному виду спорта для поддержания

Тема 1.25. Методика проведения учебно-тренировочного занятия по избранному виду спорта для поддержания

Тема 1.26. Бег на средние и длинные дистанции для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности

Тема 1.27. Бег на средние и длинные дистанции для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности

Тема 1.28. Бег на средние и длинные дистанции для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности

Тема 1.29. Силовая подготовка для укрепления навыками индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 1.30. Силовая подготовка для укрепления навыками индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 1.31. Силовая подготовка для укрепления навыками индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 1.32. Эксплуатация лыжного инвентаря

Тема 1.33. Эксплуатация лыжного инвентаря

Тема 1.34. Бег на короткие дистанции для укрепления индивидуального здоровья, физического самоусовершенствования.

Тема 1.35. Бег на короткие дистанции для укрепления индивидуального здоровья, физического самоусовершенствования.

Тема 1.36. Бег на короткие дистанции для укрепления индивидуального здоровья, физического самоусовершенствования.

Тема .

Аннотация по дисциплине Философия

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность

Учебный цикл: Б.1.О.Д02

Курс 1, Семестр 1, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

\* 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.)

\* ()

\* ()

Содержание дисциплины:

Тема 1. Философия ее предмет и место в культуре.

Тема 1.1. Философия в системе культуры.

Тема . Философия ее предмет и место в культуре. Роль философии в жизни общества. 1. Что такое философия? 2. Предмет философии. 3. Разделы и функции философии. 4. Методы философии.

Тема 2. Исторические типы философии.

Философские традиции и современные дискуссии.

Тема 2.1. Философия Древнего Востока и античная философия.

Тема . Философия Древнего Востока.

1. Философские учения Древней Индии. 2. Философские школы Древнего Китая

Античная философия 1. Общая характеристика философии античности 2. Философские взгляды Платона 3. Философия Аристотеля 4. Эллинистический период античной философии.

Тема 2.2. Средневековая философия.

Тема . Средневековая философия. 1. Социальные и философско-психологические корни религии. 2. Христианство и христианская философия 3. Западноевропейская религиозная философия

Тема 2.3. Западноевропейская философия XIV-XIX веков.

Тема . Западно-европейская философия XIV-XIX веков. 1. Философия эпохи Возрождения 2. Философия Нового времени 3. Европейская философия 18 века 4. Немецкая классическая философия 5. Философия марксизма

Тема 2.4. Современная западная философия.

Тема . Современная философия.

1. Основные философские идеи позитивизма 2. Основные направления аналитической философии 3. Экзистенциализм 4. Неотомизм 5. Философия постмодернизма 6. Прагматизм и его версии.

Тема 2.5. Традиции отечественной философии.

Тема . Традиции отечественной философии

1. Русская философская мысль 10-17 веков. 2. Философия России 18-20 веков. Контрольная работа по теме "История философских учений"

Тема 3. Философская онтология.

Тема 3.1. Бытие как проблема философии.

Тема . Бытие как проблема философии. 1. Бытие как субстанция реальности. 2. Материальное и идеальное бытие 3. Основные формы бытия.

Тема 3.2. Идея развития в философии.

Тема . Идея развития в философии.

1. Принцип развития. 2. Законы развития. 3. Прогресс и регресс

Тема 3.3. Проблема сознания в философии.

Тема . Проблема сознания в философии

1. Сущность сознания 2. Сознание и бытие 3. Сознание и язык. Тестовые задания

Тема 4. Теория познания.

Тема 4.1. Познание как предмет философского анализа.

Тема . Познание как предмет философского анализа. 1. Сущность, цель и этапы познания. 2. Чувственное познание и его формы. 3. Логическое познание и его формы. 4. Роль практики в познании

Тема 4.2. Проблема истины в философии и науке.

Тема . Проблема истины в философии и науке. 1. Понятие истины. Ложь и заблуждение. 2. Основные характеристики истины. 3. Методы научного познания.

Тема 5. Философия и методология науки.

Тема 5.1. Философия и наука.

Тема . Философия и наука. 1. Философия и частные науки. 2. Роль философии в развитии наук. Методологические проблемы науки. 1. Логика, методология и методы научного познания 2. Законы науки.

Тема 6. Социальная философия и философия истории.

Тема 6.1. Философское понимание общества и его истории.

Тема . Философское понимание общества и его истории. Подготовка специалистов к работе на благо общества и государства.

1. Общество как социальная система 2. Государство и нации 3. Гражданское общество. Собеседование

Тема 6.2. Общественно-политические идеалы и их судьбы.

Тема . Общественно-политические идеалы и их судьбы. 1. Социальные идеалы и модели развития 2. Глобализация: сущность, формы проявления и оценки

Тема 7. Философская антропология.

Тема 7.1. Природное (биологическое) и общественное (социальное) в человеке.

Тема . Природное (биологическое) и общественное (социальное) в человеке

1. Возникновение человека: антропосоциогенез 2. Становление личности: социализация человека

Тема 7.2. Человек в системе коммуникации: от классической этики к этике дискурса

Тема . Человек в системе коммуникации: от классической этики к этике дискурса 1. Социальные коммуникации 2. СМИ и манипулирование общественным сознанием.

Тема 8. Природа этического и эстетического.

Тема 8.1. Философские проблемы экономики. Образование как ценность: самоорганизация и самообразование

Тема . Философские проблемы экономики. 1. Экономика и ее роль в сфере техносферной безопасности. 2. Проблема рыночных отношений в современной России 3. Философский анализ экономических теорий 20 века.

Тема 8.2. Этические и эстетические проблемы человека.

Тема . Опрос.

Аннотация по дисциплине История (история России, всеобщая история)

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность

Учебный цикл: Б.1.О.Д03

Курс 1, Семестр 2, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

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

Содержание дисциплины:

Тема 1. История в системе социально-гуманитарных наук

Тема 1.1. История как наука. Анализ общества в социально-историческом контексте. Предмет, методология исторической науки. Подходы к изучению истории. История исторической науки.

Тема 1.1.1. Место истории в системе наук. Объект, предмет, методы исторической науки. Сущность, формы, функции исторического знания. Источники по отечественной истории. Доклады № 1, 2.

Тема 2. Особенности, основные этапы и закономерности исторического развития государственности в России и мире

Тема 2.1. Этнокультурные и социально-политические процессы, этапы становления русской государственности. Проблема этногенеза восточных славян. Проблема образования государства у восточных славян.

Тема 2.1.1. Цивилизации Древнего Востока, Античности. Проблемы этногенеза и роль миграций в становлении народов. Специфика цивилизаций Древнего Востока и античности.

Территория России в системе Древнего мира. Киммерийцы и скифы. Греческие колонии в Северном Причерноморье; Великое Переселение народов в III – VI веках.

Тема 2.2. Этапы становления русской государственности. Крещение Руси, его последствия и значение. Правление Ярослава Мудрого, Владимира Мономаха. Политическая раздробленность Руси.

Тема 2.2.1. Восточные славяне в IX-XIII вв. Особенности социально-политического развития Древнерусского государства. Особенности социального строя Древней Руси. Феодализм Зап. Европы и экономический строй Древней Руси: сходства и различия. Социально-экономическая и политическая структура русских земель периода политической раздробленности. Доклад № 3, 4.

Тема 3. Русские земли в XIII-XV веках и европейское средневековье. Особенности исторического развития российского общества

Тема 3.1. Русь и соседние государства в XIII - XV вв. Нашествие ордынцев. Система зависимости Руси от Орды. Отношения с Западом. Начало собирания земель вокруг Москвы.

Тема 3.1.1. Запад и Восток в Средние века. Средневековье как стадия исторического процесса в Западной Европе, на Востоке и в России: технологии, производственные отношения и способы эксплуатации, политические системы, Роль религии в средневековых обществах Запада и Востока. Дискуссия о феодализме как явлении всемирной истории.

Тема 3.2. Складывание единого Российского государства. Его особенности. Политика Ивана III и Василия III. Конец зависимости Руси от Орды.

Тема 3.2.1. Русь и соседние государства в XIII - XV вв. Причины и направления монгольской экспансии. Ордынское нашествие, его последствия. Дискуссия о зависимости Руси от Орды. Экспансия Запада. Александр Невский.

Русь, Орда и Литва. Литва как второй центр объединения русских земель. Объединение княжеств Северо-Восточной Руси вокруг Москвы. Судебник 1497 г. Доклад № 5,6. Тест № 1.

Тема 4. Россия в XVI-XVII веках в контексте развития европейской цивилизации

Тема 4.1. Россия в XVI в. Внутренняя и внешняя политика Ивана IV и ее оценки в исторической науке.

Тема 4.1.1. XVI-XVII вв. в мировой истории. Великие географические открытия и начало Нового времени в Западной Европе. Эпоха Возрождения. Реформация, её причины, последствия. Развитие капиталистических отношений. Доклады № 7,8.

Тема 4.2. Россия в XVII в. Смутное время. Причины и последствия. Роль ополчений в освобождении России от интервентов. Политическое и социально-экономическое развитие после Смуты.

Тема 4.2.1. Россия в XVI в. Иван Грозный: поиск альтернативных путей социально-политического развития.

«Смутное время»: ослабление государственных начал, попытки возрождения традиционных отношений между властью и обществом. Роль ополчения в освобождении Москвы. Доклад № 9.

Тема 4.2.2. Россия в XVII в. Воцарение Романовых. Соборное уложение 1649 г.: юридическое закрепление крепостного права и сословных функций. Церковный раскол; его сущность и последствия. Доклад № 10.

Тема 5. Россия и мир в XVIII – XIX веках: попытки модернизации и промышленный переворот

Тема 5.1. XVIII в. в европейской и мировой истории. Реформы Петра I, их оценки, значение. Внешняя политика Петра I.

Тема 5.1.1. Россия в XVIII веке. Внешняя политика. Россия и Европа в XVIII веке. Доклады № 11, 12, 13. Экскурсия в музей речного флота.

Тема 5.2. "Просвещенный абсолютизм" Екатерины II. Социально-экономическая политика. Внешняя политика.

Тема 5.3. Страны Европы и США в XVIII-XIX вв. Формирование колониальной системы и мирового капиталистического хозяйства. Промышленный переворот в Европе и России: общее и особенное.

Французская революция и её влияние на развитие стран Европы.

Воссоединение Италии и Германии. Война за независимость североамериканских колоний. Гражданская война в США.

Тема 5.4. Развитие России в первой половине XIX в. Внутренняя политика Александра I и её оценки. Внешняя политика Александра I. Внутренняя политика Николая I и её исторические оценки. Внешняя политика, Крымская война.

Тема 5.4.1. Развитие России в первой половине XIX в. Попытки реформирования при Александре I; проекты М.М.Сперанского и Н.Н.Новосильцева. Значение победы России в войне против Наполеона и освободительного похода в Европу. «Священный Союз». Внутренняя политика Николая I. Доклады № 14. Тест №2.

Тема 5.5. Россия во второй половине XIX в. Причины и сущность реформ Александра II. Их последствия и значение. Внешняя политика Александра II.

Тема 5.5.1. Россия во второй половине XIX в. Крестьянский вопрос: этапы решения. Реформы Александра II. Предпосылки и причины отмены крепостного права. Отмена крепостного права и её итоги. Преобразования 1860–70-х гг. Доклады № 15,16.

Тема 6. Особенности исторического развития России и мира в XX веке.

Тема 6.1. Россия и мир на рубеже XIX - XX вв. Социально-экономическое развитие России на рубеже веков. Первая российская революция.

Тема 6.2. Россия и мир на рубеже XIX - XX вв. Политические партии России начала XX в. Первая мировая война и участие в ней России.

Тема 6.2.1. Россия и мир на рубеже XIX - XX вв. Капиталистические войны конца XIX – начала XX вв. за рынки сбыта и источники сырья.

Российская экономика конца XIX – нач. XX вв. Сравнительный анализ развития промышленности и сельского хозяйства: Европа, США. Реформы С.Ю.Витте. Доклад № 17, 18.

Тема 6.3. Россия/СССР в 1917 - нач. 1920-х гг. Великая Российская революция 1917-1922 гг. Февральская революция 1917 г. Октябрь 1917 г. Гражданская война.

Тема 6.3.1. Россия/СССР в 1917 - нач. 1920-х гг. Альтернативы развития России после Февральской революции. Временное правительство и Петроградский Совет. Кризисы власти. Октябрь 1917 г. Экономическая программа большевиков. Гражданская война и интервенция.

Современная отечественная и зарубежная историография о причинах, содержании и последствиях революции в России в 1917 г. Доклад № 19.

Тема 6.4. Капиталистический мир и СССР в 20-30-е гг. XX в. Капиталистическая мировая экономика в межвоенный период. Мировой экономический кризис 1929 г. Альтернативные пути выхода из кризиса. Приход фашизма к власти в Германии. «Новый курс» Ф. Рузвельта. «Народные фронты» в Европе. Экономические основы советского режима. Утверждение однопартийной политической системы. Доклад № 20.

Тема 6.5. СССР в конце 1930-х- 1940-х гг. Внешняя политика СССР в 1930-е гг. Периоды и основные сражения ВОВ. Итоги. Вклад СССР в дело победы над Германией.

Тема 6.5.1. СССР в конце 1930-х- 1940-х гг. Советская внешняя политика. Современные споры о международном кризисе – 1939–1941 гг. Ход ВОВ. Создание антигитлеровской коалиции.

Решающий вклад Советского Союза в разгром фашизма. Причины и цена победы.

Доклад № 21.

Тема 6.6. СССР в 1950-х-начале 1960-х гг. Хрущевская "оттепель". Социально-экономическая политика Хрущева Н.С. "Холодная война"

Тема 6.6.1. СССР в 1950-х-начале 1960-х гг. Ужесточение политического режима и идеологического контроля. Реформаторские поиски в советском руководстве. «Оттепель» в духовной сфере. Изменения в советской внешней политике. Доклад № 22.

Тема 6.7. СССР/РФ в 1970-х - 1980-х гг. Политика Л.И. Брежнева. Состояние экономики и социальной сферы СССР. Перестройка, ее ход, результаты.

Тема 6.7.1. СССР/РФ в 1970-х - 1980-х гг. Стагнация в экономике и предкризисные явления в конце 70-х – начале 80-х гг. в стране. Вторжение СССР в Афганистан и его последствия. Диссидентское движение. Цели и основные этапы «перестройки». Внешняя политика СССР в 1985-1991 гг. ГКЧП. Распад СССР. Образование СНГ. Доклад № 23.

Тема 6.8. СССР/ РФ в 1990-е годы. Либеральные реформы, их последствия. Конституционный кризис. Государственная Дума.

Тема 6.8.1. СССР/ РФ в 1990-е гг. Либеральная концепция российских реформ, Конституционный кризис. Конституция РФ 1993 г. Военно-политический кризис в Чечне. Внешняя политика РФ. Политические партии России. Доклад № 24. Тест № 3.

Тема 7. Россия и мир в XXI в.

Тема 7.1. Россия и мир в начале XXI в. Процесс глобализации. Расширение ЕС на восток. РФ в начале XXI века. Внешняя политика РФ.

Тема 7.1.1. Россия и мир в начале XXI в. Глобализация мирового пространства. Расширение ЕС на восток. Россия в начале XXI века. Современные проблемы человечества и роль России в их решении. Социально-экономическое положение РФ в период 2001-2008 года. Внешняя политика РФ. Доклад № 25.

Аннотация по дисциплине Иностранный язык

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность

Учебный цикл: Б.1.О.Д04

Курс 1,1,2,2, Семестр 1,2,3,4, Общая трудоемкость 324/9

Форма контроля: Экзамен, Зачет,

Перечень планируемых результатов:

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

\* ()

\* ()

Содержание дисциплины:

Тема 1. Бытовая сфера общения (коммуникации). Формирование способности осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах). Обучение лексико-грамматическим основам коммуникации на иностранном языке, правилам построения предложений разного типа.

Тема 1.1. Introducing yourself. Present Simple

Тема 1.2. My family. Present Simple

Тема 1.3. The place I live in. Present Simple

Тема 1.4. Everyday activities. Present Simple

Тема 1.5. My neighbourhood. Present Simple

Тема 1.6. Seasons and weather. Degrees of comparison

Тема 1.7. Meals in my family. Present Continuous

Тема 1.8. Meals in Britain. Present Continuous

Тема 1.9. Cooking. Present Continuous

Тема 1.10. Eating out. Present Simple/Present Continuous

Тема 1.11. Shopping for food. Present Simple/Present Continuous

Тема 1.12. Shopping for clothes. Future Simple

Тема 1.13. Free time. Future Simple/if-clauses

Тема 1.14. Hobbies. Future Simple/if-clauses

Тема 1.15. Travelling. Grammar Revision

Тема 1.16. Nizhny Novgorod. Grammar Revision

Тема 1.17. Зачет. Сообщение по теме. Собеседование. Тест

Тема 2. Социально-культурная сфера общения. Формирование способности осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах). Изучение культурно-исторических реалий, норм этикета стран изучаемого языка.

Тема 2.1. Great Britain. Past Simple /Regular Verbs

Тема 2.2. The USA. Past Simple/Irregular Verbs

Тема 2.3. London and major cities in GB. Past Simple

Тема 2.4. Washington and major cities in the USA. Past Simple

Тема 2.5. World wide net. Past Continuous

Тема 2.6. Communication technologies. Past Continuous/Past Simple

Тема 2.7. Modern gargets. Future Continuous

Тема 2.8. New technologies for sustainable development. Present, Past, Future Continuous. Проект

Тема 3. Учебно-познавательная сфера. Формирование способности осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах). Обучение логически верно и аргументированно строить устную и письменную речь в соответствии с языковыми, коммуникативными, этическими нормами.

Тема 3.1. Education in GB. Present Perfect

Тема 3.2. Education in the USA. Present Perfect

Тема 3.3. Education in Russia. Present Perfect

Тема 3.4. Famous universities. Past Perfect

Тема 3.5. Students' life. Future Perfect

Тема 3.6. Students' international contacts. Present, Past, Future Perfect

Тема 3.7. Students' exchange programs. Present Perfect Continuous

Тема 3.8. My University. Past Perfect Continuous и Future Perfect Continuous

Тема 3.9. My Speciality. Grammar Revision

Тема 3.10. Revision of Grammar and Topics

Тема 3.11. Зачет. Лексико-грамматический тест. Сообщение по теме



Тема 4. Профессиональная сфера общения (коммуникации). 2 курс. 3 семестр Формирование способности к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия. Обучение лексико-грамматическим основам коммуникации профессионального характера на иностранном языке, переводу профессиональных текстов на иностранном языке по проблемам экономики и бизнеса.

Тема 4.1. Live and let live

Тема 4.1.1. People around the world. Grammar revision. Active Voice

Тема 4.1.2.. Earth Day. Passive Voice. Simple forms

Тема 4.1.3. Helping the environment. Passive Voice. Simple forms

Тема 4.1.4. A world of wonders. Passive Voice. Continuous and Perfect forms

Тема 4.1.5. Volcanoes. Passive Voice

Тема 4.1.6. Live and let live. Passive Voice

Тема 4.2. Our precious planet

Тема 4.2.1. Our precious planet. Passive Voice

Тема 4.2.2. Water, water everywhere... Conditionals

Тема 4.2.3. Is there a future? Conditionals

Тема 4.2.4. Great Gargets. Conditionals

Тема 4.2.5. The Pros and Cons of Using the Internet. Modal verbs and their equivalents

Тема 4.3. Environment and waste

Тема 4.3.1. Environment. Modal verbs and their equivalents

Тема 4.3.2. Waste. Modal verbs and their equivalents

Тема 4.3.3. Types of Waste. Modal verbs and their equivalents

Тема 4.3.4. Plastic and Pops. Making less waste. Modal verbs and their equivalents

Тема 4.3.5. Grammar and Topic revision

Тема 4.3.6. Зачет. Лексико-грамматический тест. Сообщение.

Тема 4.4. Ecosystems and biodiversity

Тема 4.4.1. Ecosystems and Biodiversity. Grammar revision

Тема 4.4.2. Ecosystems and Biodiversity. Infinitive

Тема 4.5. Natural resources.

Тема 4.5.1. Natural Resources. Infinitive

Тема 4.5.2. Water. Infinitive

Тема 4.5.3. Water Crisis. Infinitive

Тема 4.5.4. Land and Land Pollution. Infinitive

Тема 4.5.5. Energy. Participle I, II

Тема 4.5.6. Energy Use. Participle I, II

Тема 4.5.7. Oil and Natural Gas. Participle I, II

Тема 4.5.8. Hydroelectric power. Participle I, II

Тема 4.6. Global Warming and Greenhouse Effect

Тема 4.6.1. Global Warming. Participle I, II

Тема 4.6.2. The Greenhouse Effect. Gerund

Тема 4.6.3. Deforestation. Gerund

Тема 4.7. Sustainable Development

Тема 4.7.1. Sustainable Development. Gerund

Тема 4.7.2. Adaptation versus Mitigation. Gerund

Тема 4.7.3. Development Alternatives and Resource Management. Gerund

Тема 4.7.4. Проект по модулю 4

Тема 4.7.5. Grammar revision

Тема 4.7.6. Лексико-грамматический тест

Аннотация по дисциплине Безопасность жизнедеятельности

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность

Учебный цикл: Б.1.О.Д05

Курс 1, Семестр 1, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

\* 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.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение в безопасность. Основные понятия и определения

Тема 1.1. Безопасность как одна из основных потребностей человека

Тема 1.2. Роль человеческого фактора в причинах реализации опасностей

Тема 2. Чрезвычайные ситуации

Тема 2.1. Классификация чрезвычайных ситуаций.

Тема 2.2. Виды и характеристика чрезвычайных ситуаций

Тема 2.3. Устойчивость функционирования объектов в условиях чрезвычайных ситуаций

Тема 2.4. Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций. Использование приемов первой помощи, методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

Тема 2.5. Управление в условиях чрезвычайных ситуаций

Тема 2.6. Правовые основы чрезвычайных ситуаций

Тема 3. Экологическая безопасность

Тема 3.1. Таксономия опасностей судоходства при загрязнении окружающей среды

Тема 3.2. Воздействие техногенных опасностей судоходства на гидросферу

Тема 3.3. Воздействие техногенных опасностей судоходства на атмосферу и литосферу

Тема 3.4. Защита окружающей среды от воздействия судоходства

Тема 3.5. Конструктивная и технологическая защита

Тема 3.6. Активная защита

Тема 4. Охрана труда и пожарная безопасность.

Тема 4.1. Охрана труда и пожарная безопасность на береговых предприятиях водного транспорта. Поиск организационно-управленческих решений и ответственность за них.

Тема 4.2. Нормирование и измерение факторов производственной среды

Тема 4.3. Гигиеническая оценка факторов рабочей среды и трудового процесса

Тема 4.4. Охрана труда и пожарная безопасность на судах. Методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций на судах.

Тема 4.5. Нормирование и измерение факторов производственной среды

Тема 4.6. Гигиеническая оценка факторов рабочей среды и трудового процесса

Аннотация по дисциплине Основы экономики

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность

Учебный цикл: Б.1.О.Д06

Курс 1, Семестр 1, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

\* Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-10.)

\* ()

\* ()

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение в экономику

Тема 1.1. Основные направления развития экономической науки

Тема 1.2. Модель производственных возможностей

Тема 1.3. Общая и предельная полезность. Закон убывающей предельной полезности. Доклады

Тема 2. Основы функционирования рынка на микроуровне

Тема 2.1. Спрос и предложение на рынке

Тема 2.2. Рыночное равновесие и его практическое применение. Доклады

Тема 2.3. Эластичность спроса и предложения. Доклады

Тема 3. Теория фирмы и производства (на примере предприятий транспорта)

Тема 3.1. Издержки транспортных предприятий

Тема 3.2. Показатели эффективности работы транспортного предприятия

Тема 4. Типы рыночных структур

Тема 4.1. Поведение фирмы на конкурентных рынках. Доклады

Тема 4.2. Кривые безразличия и бюджетное ограничение

Тема 5. Основы макроэкономики как области экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах, включая водный транспорт

Тема 5.1. Особенности национальной экономики РФ

Тема 5.2. Политика экономической стабилизации. Доклады

Тема 6. Государство и экономика

Тема 6.1. Бюджетно-налоговая система в национальной экономике

Тема 6.2. Денежно-кредитная система в национальной экономике

Тема 7. Международная торговля и торговая политика

Тема 7.1. Расчетный и платежный баланс: сущность и различия. Доклады

Тема 8. Международная валютная политика

Тема 8.1. Эволюция валютной системы. Валютный курс и виды валют

Тема 9. Экономическая безопасность на мирохозяйственном уровне

Тема 9.1. Обмен информационными технологиями. Тесты

Аннотация по дисциплине Финансовая грамотность

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность

Учебный цикл: Б.1.О.Д07

Курс 1, Семестр 2, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

\* Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-10.)

\* ()

\* ()

Содержание дисциплины:

Тема 1. Макро- и микроэкономические основы финансовой грамотности

Тема 2. Особенности экономического поведения и принятия финансовых решений человеком

Тема 3. Виды расходов и доходов домохозяйства. Социально- экономическое значение денежных и неденежных расходов и доходов населения

Тема 4. Личный бюджет. Техника и технология составления личного бюджета

Тема 5. Особенности личного финансового планирования

Тема 6. Жизненный цикл индивида и его влияние на личный бюджет

Тема 7. Управление движением денег (расчеты и платежи)

Тема 8. Сбережения и накопления. Особенности формирования кредитных отношений

Тема 9. Инструменты фондового рынка и валютные операции в личных финансах

Тема 10. Страхование и пенсионное обеспечение

Аннотация по дисциплине Высшая математика

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность

Учебный цикл: Б.1.О.Д08

Курс 1,1,2, Семестр 1,2,3, Общая трудоемкость 432/12

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

\* 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.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Основные понятия и методы линейной алгебры

Тема 1.1. Определители и системы линейных уравнений

1. Определители. Основные понятия.

2. Свойства определителей.

Тема 1.1. Определители и системы линейных уравнений

1. Системы линейных уравнений.

2. Решение невырожденных линейных систем. Формулы Крамера.

Тема 1.1. Определители и системы линейных уравнений Системы линейных однородных уравнений

Тема 1.2. Алгебра матриц

1. Матрицы. Виды матриц. Операции над матрицами и их свойства.

2. Обратная матрица.

3. Матричная запись системы линейных уравнений. Линейные матричные уравнения.

Решение систем матричным способом.

Тема 1.2. Алгебра матриц

1. Ранг матрицы. Определение и способ вычисления.

2. Совместность и несовместность систем линейных уравнений.

Теорема Кронекера-Капелли.

Тема 1.2. Алгебра матриц

Решение систем методом Гаусса. Контрольная работа (р.1.1 и 1.2)

Тема 1.3. Векторная алгебра

1. Скалярные и векторные величины.

2. Вектор. Основные понятия.

3. Линейные операции над векторами.

#### 4. Проекция вектора на ось.

#### Тема 1.3. Векторная алгебра

1. Прямоугольная декартова система координат на плоскости и в пространстве.
2. Базис векторного пространства. Разложение вектора по базису на плоскости и в пространстве.
3. Координаты вектора.
4. Направляющие косинусы.

#### Тема 1.3. Векторная алгебра

1. Скалярное произведение векторов: определение, свойства, выражение через координаты, приложения.
2. Векторное произведение векторов: определение, свойства, выражение через координаты, приложения.

#### Тема 1.3. Векторная алгебра

Смешанное произведение векторов, определение, свойства, выражение через координаты, Приложения. расчетно - графическая работа (р.1.3)

#### Тема 2. Основные понятия и методы аналитической геометрии

##### Тема 2.1. Прямая на плоскости и в пространстве, плоскость в пространстве

1. Уравнение прямой с угловым коэффициентом.
2. Общее уравнение прямой.
3. Уравнение прямой, проходящей через две точки.
4. Уравнение прямой, проходящей через данную точку, перпендикулярно данному вектору.
5. Уравнение прямой в отрезках.

##### Тема 2.1. Прямая на плоскости и в пространстве, плоскость в пространстве

1. Уравнение прямой, проходящей через данную точку параллельно данному вектору.
2. Угол между двумя прямыми.
3. Условия перпендикулярности и параллельности прямых.

##### Тема 2.1. Прямая на плоскости и в пространстве, плоскость в пространстве

1. Расстояние от точки до прямой.
2. Каноническое уравнение прямой в пространстве. Уравнение прямой в пространстве, проходящей через две точки. Параметрическое уравнение прямой в пространстве. Общее уравнение прямой в пространстве .
3. Уравнение плоскости, проходящей через данную точку перпендикулярно данному вектору. Общее уравнение плоскости.
4. Уравнение плоскости, проходящей через три точки. Уравнение плоскости в отрезках.

#### Тема 2.2. Кривые второго порядка

#### Тема 2.2. Кривые второго порядка

Примеры приведения неканонических уравнений кривых второго порядка к каноническому виду.

#### Тема 2.2. Кривые второго порядка

Примеры приведения неканонических уравнений кривых второго порядка к каноническому виду. Контрольная работа (р.2).

Тема 3. Основные понятия и методы математического анализа

Тема 3.1. Теория пределов функций одной переменной

1. Понятие функции. Элементарные свойства функций. Основные элементарные функции.
2. Последовательность как функция натурального аргумента, определение, примеры.
3. Определение предела последовательности. Примеры .
4. Функция действительного аргумента. Определение предела функции..
5. Односторонние пределы. Примеры.

Тема 3.1. Теория пределов функций одной переменной

1. Понятие о бесконечно малой и бесконечно большой функций.
2. Связь между функцией, ее пределом и бесконечно малой функцией.
3. Основные теоремы о пределах.
4. Признаки существования пределов.

Тема 3.1. Теория пределов функций одной переменной

1. Первый и второй замечательные пределы.
2. Эквивалентные бесконечно малые функции: сравнение, основные теоремы, применение.

Контрольная работа (р.3.1)

Тема 3.2. Дифференцирование функции одной переменной.

1. Задачи, приводящие к понятию производной.
2. Определение производной, её геометрический и физический смысл.
3. Уравнение касательной и нормали к графику функции.
4. Связь между непрерывностью и дифференцируемостью функции.
5. Производная суммы, разности, произведения, частного функций.

Тема 3.2. Дифференцирование функции одной переменной

1. Производная сложной и обратной функций.
2. Производные основных элементарных функций.
3. Гиперболические функции и их производные.
4. Таблица производных.
5. Дифференцирование неявных и параметрически заданных функций.
6. Производные высших порядков
7. Дифференциал функции.

Тема 3.2. Дифференцирование функции одной переменной.

Исследование функций при помощи производных: возрастание и убывание функций, максимум и минимум функций, наибольшее и наименьшее значение функций на отрезке, выпуклость графика функции, точки перегиба, асимптоты графика функций.

Тема 3.2. Дифференцирование функции одной переменной графика функций.

Общая схема исследования функции и построения графика.

Контрольная работа (р.3.2).

### Тема 3.3. Неопределенный интеграл

1. Понятие неопределенного интеграла.
2. Свойства неопределенного интеграла.
3. Таблица основных неопределенных интегралов.

### Тема 3.3. Неопределенный интеграл.

Основные методы интегрирования: метод непосредственного интегрирования, метод интегрирования подстановкой.

### Тема 3.3. Неопределенный интеграл

1. Метод интегрирования по частям.
2. Интегрирование рациональных функций.

### Тема 3.3. Неопределенный интеграл

1. Интегрирование тригонометрических функций.
2. Интегрирование иррациональных функций.

### Тема 3.4. Определенный интеграл

1. Определенный интеграл, как предел интегральной суммы.
2. Геометрический и физический смысл определенного интеграла.
3. Формула Ньютона-Лейбница.
4. Основные свойства определенного интеграла.

### Тема 3.4. Определенный интеграл.

Вычисление определенного интеграла: интегрирование подстановкой, интегрирование по частям, интегрирование четных и нечетных функций в симметричных пределах.

### Тема 3.4. Определенный интеграл.

Геометрические и физические приложения определенного интеграла: вычисление площадей плоских фигур, вычисление объема тела, вычисление площади поверхности вращения, механические приложения определенного интеграла.  
Контрольная работа (р.3.3 и 3.4)

### Тема 3.5. Дифференциальное и интегральное исчисление функции многих переменных

1. Функции многих переменных. Геометрический смысл, линии уровня.
2. Предел и непрерывность функции двух переменных.
3. Частные производные первого и высших порядков.

### Тема 3.5. Дифференциальное и интегральное исчисление функции многих переменных

1. Полный дифференциал.
2. Производная сложной функции.
3. Дифференцирование неявной функции.
4. Скалярное и векторное поля. Производная по направлению и градиент скалярного поля.

### Тема 3.5. Дифференциальное и интегральное исчисление функции многих переменных

1. Касательная плоскость и нормаль к поверхности.
2. Экстремум функции двух переменных: необходимые и достаточные условия экстремума функции двух переменных, наибольшее и наименьшее значения функции в замкнутой области.

Тема 3.5. Дифференциальное и интегральное исчисление функции многих переменных  
1. Двойной интеграл. Основные понятия и определения.

2. Геометрический и физический смысл двойного интеграла.

3. Основные свойства двойного интеграла.

Тема 3.5. Дифференциальное и интегральное исчисление функции многих переменных

Вычисление двойного интеграла в декартовых координатах.

Контрольная работа (р.3.5)

Тема 3.6. Обыкновенные дифференциальные уравнения

1. Общие сведения о дифференциальных уравнениях: основные понятия, задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям.

2. Дифференциальные уравнения первого порядка: основные понятия.

3. Уравнения с разделяющимися переменными.

Тема 3.6. Обыкновенные дифференциальные уравнения

1. Однородные дифференциальные уравнения.

2. Линейные уравнения. Метод Лагранжа (метод вариации произвольной постоянной).

Тема 3.6. Обыкновенные дифференциальные уравнения

1. Дифференциальные уравнения высших порядков. Основные понятия.

2. Уравнения, допускающие понижения порядка.

Тема 3.6. Обыкновенные дифференциальные уравнения

1. Линейные дифференциальные уравнения высших порядков.

2. Линейные дифференциальные уравнения второго порядка.

3. Интегрирование ДУ второго порядка с постоянными коэффициентами.

Тема 3.6. Обыкновенные дифференциальные уравнения

Линейные неоднородные ДУ с постоянными коэффициентами и правой частью специального вида.

Контрольная работа (раздел 3.6)

Тема 3.7. Ряды. 1. Числовые ряды. Основные понятия.

2. Ряд геометрической прогрессии.

3. Необходимый признак сходимости числового ряда. Гармонический ряд.

4. Достаточные признаки сходимости знакопостоянных рядов: признаки сравнения, признак Даламбера, радикальный признак Коши, интегральный признак Коши.

5. Обобщенный гармонический ряд.

Тема 3.7. Ряды 1. Знакопеременные ряды. Признак Лейбница.

2. Общий достаточный признак сходимости знакопеременных рядов.

3. Абсолютная и условная сходимость числовых рядов. Свойства абсолютно сходящихся рядов.

Тема 3.7. Ряды 1. Функциональные ряды.

2. Сходимость степенных рядов. Теорема Абеля. Интервал и радиус сходимости степенных рядов. Свойства степенных рядов.

3. Разложение функций в степенные ряды. Разложение некоторых элементарных функций в ряд Тейлора.



#### 4. Приложения степенных рядов. Приближенное вычисление определенных интегралов.

##### Контрольная работа (р.3.7)

Тема 4. Основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики

Тема 4.1. Комбинаторика. Перестановки, размещения и сочетания элементов множеств.

Примеры

Тема 4.2. Алгебра событий. Определения события. Классификация событий. Примеры

Тема 4.3. Вероятность и основные теоремы о вероятностях

1. Определение вероятности. Свойства вероятности. Геометрическая вероятность.

Статистическая вероятность. Примеры.

2. Условная вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей.

3. Формула полной вероятности. Формула Байеса.

Тема 4.4. Случайные величины и законы их распределения

1. Понятие случайной величины. Дискретная и непрерывная случайные величины. Закон распределения дискретной случайной величины.

2. Интегральная и дифференциальная функции распределения.

Тема 4.4. Случайные величины и законы их распределения.

Числовые характеристики случайных величин.

Тема 4.4. Случайные величины и законы их распределения

1. Биномиальный закон распределения случайной величины.

2. Распределение Пуассона.

3. Нормальный закон распределения случайной величины.

Тема 4.5. Основные понятия математической статистики

1. Предмет изучения математической статистики. Генеральная и выборочная совокупности.

2. Ранжирование данных.

3. Статистическое распределение выборки.

Тема 4.5. Основные понятия математической статистики

1. Интервальный статистический ряд.

2. Эмпирическая функция распределения.

3. Графическое изображение статистического распределения.

Тема 4.5. Основные понятия математической статистики

Числовые характеристики выборки.

Тема 4.5. Основные понятия математической статистики

Точность и надёжность оценки. Точечные оценки параметров распределения. Понятие о несмещённости и самостоятельности оценки. Оценки для математического ожидания и дисперсии и их свойства.

Доверительный интервал и доверительная вероятность.

##### Контрольная работа (р.4)

Тема 5. Элементы теории функции комплексной переменной

Тема 5.1. Понятие и представление комплексного числа.

Определение комплексного числа, алгебраическая запись, геометрическая интерпретация, модуль, аргумент, тригонометрическая форма,

Тема 5.2. Действия над комплексными числами. Арифметические действия, формула Муавра для возведения в степень, формула извлечения корня  $n$ -ой степени из комплексного числа. Расчетно - графическая работа (р.5)

Аннотация по дисциплине Правоведение

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность

Учебный цикл: Б.1.О.Д09

Курс 1, Семестр 2, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

\* Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению (УК-11.)

\* 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.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Основы теории государства и права ( тест, вопросы к зачету)

Тема 1.1. Государство и право: понятие, сущность, социальное назначение.

Тема 1.2. Теории происхождения государства.

Тема 1.3. Система права

Тема 1.4. Основные характеристики системы права.

Тема 1.5. Источники (формы) права.

Тема 1.6. Право: определение, признаки.

Тема 1.7. Правовые отношения

Тема 1.8. Право и мораль: единство и отличия.

Тема 1.9. Правонарушение.

Тема 1.10. Виды правонарушений.

Тема 1.11. Юридическая ответственность, действующие правовые нормы, имеющиеся ресурсы и ограничения

Тема 1.12. Правовые основания юридической ответственности.

Тема 2. Характеристика основных отраслей Российского права ( знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина, свободы и ответственности) ( тест, вопросы к зачету, деловая игра)

Тема 2.1. Предмет, метод, система трудового права.

Тема 2.2. Основные положения Трудового кодекса.

Тема 2.3. Трудовой договор

Тема 2.4. Существенные условия трудового договора

Тема 2.5. Рабочее время и время отдыха

Тема 2.6. Режим рабочего времени и времени отдыха

Тема 2.7. Дисциплина труда

Тема 2.8. Основания привлечения к дисциплинарной ответственности

Тема 2.9. Трудовые споры

Тема 2.10. Порядок разрешения трудовых споров

Тема 2.11. Понятие, предмет, метод, источники, гражданского права

Тема 2.12. Принципы гражданского законодательства

Тема 2.13. Гражданское правоотношение. Правоспособность и дееспособность юридических лиц

Тема 2.14. Реализация правоспособности и дееспособности. Эмансипация.

Тема 2.15. Понятие юридического лица. Виды юридических лиц.

Тема 2.16. Механизм создания и прекращения деятельности юридического лица, социальное взаимодействие с субъектами

Тема 2.17. Понятия и виды сделок. Условия недействительности

Тема 2.18. Ничтожные сделки в гражданском праве

Тема 2.19. Сроки в гражданском праве

Тема 2.20. Общие и специальные сроки исковой давности

Тема 2.21. Основы семейных правоотношений

Тема 2.22. Основания возникновения и прекращения семейных правоотношений

Тема 2.23. Основы конституционного права

Тема 2.24. Основопологающие права и свободы человека и гражданина

Тема 3. Государственная политика в сфере борьбы с коррупцией

Тема 3.1. Основопологающие нормативные правовые акты в в сфере борьбы с коррупцией

Аннотация по дисциплине Политология

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность

Учебный цикл:Б.1.О.Д10

Курс 1, Семестр 2, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля:Зачет,

Перечень планируемых результатов:

\* Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению (УК-11.)

\* ()

\* ()

\* 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.)

\* ()

\* ()

Содержание дисциплины:

Тема 1. Политология как наука и учебная дисциплина

Тема 1.1. Политология как наука и учебная дисциплина.

Функции, методы, основные понятия.

Тема 1.2. Политология как наука и учебная дисциплина.

Функции, методы, основные понятия. Собеседование 1

Тема 2. История развития политической мысли.

Тема 2.1. История развития политической мысли. Античность, Средневековье, Возрождение

Тема 2.2. История развития политической мысли. Античность, Средневековье, Возрождение

Тема 2.3. Политическая мысль эпохи Нового времени (XVII-XIX века).

Тема 2.4. Политическая мысль эпохи Нового времени (XVII-XIX века).

Тема 2.5. Политическая мысль в России XIX- начала XX вв.

Тема 2.6. Политическая мысль в России XIX- начала XX вв. Дискуссия1

Тема 3. Политическая власть.

Тема 3.1. Политическая власть и ее основные признаки.

Теория разделения властей. Политическая система общества и ее основные типы. Политические режимы. Классификация режимов.

Тема 3.2. Политическая власть и ее основные признаки.

Теория разделения властей. Политическая система общества и ее основные типы. Политические режимы. Классификация режимов. Собеседование 2. Дискуссия 2.

Тема 4. Государство как институт политической системы.

Тема 4.1. Государство-основной институт политической системы общества.

Основные теории происхождения государства. Понятие государства, его признаки и основные функции.

Тема 4.2. Государство-основной институт политической системы общества.

Основные теории происхождения государства. Понятие государства, его признаки и основные функции. Эссе 1

Тема 5. Политические партии и общественные движения.

Тема 5.1. Политические партии и общественные движения.

Типы партийных систем.

Политические элиты и политическое лидерство.

Политические технологии современных лидеров.

Политические отношения и процессы.

Тема 5.2. Политические партии и общественные движения.

Типы партийных систем.  
Политические элиты и  
политическое лидерство.  
Политические технологии  
современных лидеров.  
Политические отношения  
и процессы. Дискуссия 1  
Тема 6. Политические идеологии.

Тема 6.1. Политические идеологии.

Современный либерализм:

истоки, эволюция,  
основные ценности и  
противоречия.

Современный

консерватизм: истоки,  
эволюция, основные  
ценности и противоречия.

Современные движения  
правоэкстремистского  
толка. Современная  
христианская демократия.

Современная

социал-демократия:

характерные черты  
идеологии и практики.

Современный коммунизм:

истоки, эволюция,  
тенденции и перспективы.

Тема 6.2. Политические идеологии.

Современный либерализм:

истоки, эволюция,  
основные ценности и  
противоречия.

Современный

консерватизм: истоки,  
эволюция, основные  
ценности и противоречия.

Современные движения  
правоэкстремистского  
толка. Современная  
христианская демократия.

Современная

социал-демократия:

характерные черты  
идеологии и практики.

Современный коммунизм:

истоки, эволюция,  
тенденции и перспективы.

Тема 7. Политическая культура и политические конфликты.

Тема 7.1. Политическая культура и политические конфликты.

Тема 7.2. Функции политической культуры. Способы разрешения политических конфликтов

Тема 8. Мировая политика и международные отношения.

Тема 8.1. Мировая политика и международные отношения. Современные тенденции развития международных отношений: глобализация и локализация; нарастание глобальных проблем.

Тема 8.2. Глобальные проблемы современности и политика. Эссе 2

Аннотация по дисциплине Психология

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность

Учебный цикл: Б.1.О.Д11

Курс 2, Семестр 3, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

\* Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3.)

\* Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах (УК-9.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Предмет, задачи и методы психологии

Тема 1.1. Этапы развития психологии как науки

Тема . Этапы развития психологии как науки. 1. Античные учения о душе. 2. Среневековые теории души. 3. Нововременные концепты психики. Методы умозрения и эксперимента в психологии.

Тема 1.2. Психоанализ, гуманистическая и экзистенциальная психология

Тема . Психоанализ, гуманистическая и экзистенциальная психология. 1. Классический психоанализ: основные понятия. 2. Неофрейдизм. 3. Гуманистическая теория А. Маслоу. 4. Экзистенциализм В.Франкла

Тема 2. Развитие психики и сознания

Тема 2.1. Развитие психики в процесс эволюции

Тема . Развитие психики в процесс эволюции. 1. Психика животных и человека. 2. Понятие социализации. 3. Этапы социализации.

Тема 2.2. Мозг и психика

Тема . Мозг и психика. 1. Психофизическая проблема. 2. Психофизиологическая проблема. 3. Мозг и мышление.

Тема 3. Деятельность. Потребности и мотивы деятельности

Тема 3.1. Психологическая теория деятельности. Структура деятельности. Коллективизм как сущностная характеристика трудовой деятельности. Способность работать в коллективе толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

Тема . Психологическая теория деятельности. 1. Структура деятельности: функции, элементы, отношения. 2. Коллективизм как сущностная характеристика трудовой деятельности. 3. Солидарность как признак коллективизма. Способность работать в коллективе толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия(ОК-5)

Тема 3.2. Мотивы и потребности в структуре деятельности, Отечественная культурно-историческая школа о деятельности. .

Тема . Мотивы и потребности в структуре деятельности, Отечественная культурно-историческая школа о деятельности. 1. Концепция Л.Выготского. 2. Идеи А.Леонтьева, 3. Принципы С.Рубинштейна. Собеседование 1.

Тема 4. Виды познания окружающей действительности: чувственное и рациональное

Тема 4.1. Внимание как общее свойство психики. Ощущение и восприятие как основа познавательной деятельности. Мышление как форма рационального познания. Память как основа психики.

Тема . Внимание как общее свойство психики. Ощущение и восприятие как основа познавательной деятельности. 1. Мышление как функция интеллекта. 2. Виды интеллекта. 3. Память и её виды.

Тема 5 . Эмоционально-волевая сфера личности

Тема 5.1. Эмоции и чувства. Виды эмоций.

Тема . Эмоции и чувства. Виды эмоций. 1. Специфика чувственного восприятия. 2. Эмоции и их регуляция.

Тема 5.2. Структура волевого акта.

Тема . Структура волевого акта. 1. Определение воли. 2.Учения о воле. 3. Тренировка воли.

Тема 6. Индивидуально-психологические особенности личности. Самосознание и самооценка.

Тема 6.1. Структура личности, Темперамент, характер, способности.

Тема . Структура личности, 1. Темперамент и его виды. 2. Акцентуация характера, 3. Виды способностей.

Аннотация по дисциплине Культурология

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность

Учебный цикл:Б.1.О.Д12

Курс 1, Семестр 1, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля:Зачет,

Перечень планируемых результатов:

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

Содержание дисциплины:

Тема 1. Культурология как наука. Её предмет и структура.Собеседование по теме: "Культурология как наука. Ее предмет и структура."

Тема 1.1. Становление культурологии как науки.

Тема 1.2. Место культурологии в системе других наук. Культурология и философия. Культурология и социология. Культурология и антропология и т.д.

Тема 1.3. Структура и методы культурологии. Категориальный аппарат культурологии.

Тема 1.4. Понятие культурного института. Виды и функции

Тема 2. Сущность и предмет культуры.

Тема 2.1. Культура как предмет изучения.

Тема 2.2. Материальная и духовная форма культуры.

Тема 2.3. Культурогенез. Основные теории культурогенеза.

Тема 2.4. Соотношение понятий "культура и "цивилизация".

Тема 3. Межкультурная коммуникация и диалог культур.

Тема 3.1. Понятие и сущность межкультурной коммуникации. Структура и детерминанты межкультурной коммуникации. 1.История возникновения и развития межкультурной коммуникации.2.Культура и культурное многообразие мира 3.Коммуникация как культурно обусловленный процесс 4.Межкультурная коммуникация – вид культурной коммуникации 5.Проблема понимания в межкультурной коммуникации

Тема 3.2. Процессы ассимиляции и интеграции. Понятие культурного шока. Межкультурные конфликты и пути их преодоления

Тема 3.3. Понятие традиции в культурологии. Индивидуальность и традиции. Инновации в культуре

Тема 4. Основные школы и направления в культурологии.

Тема 4.1. Формирование и развитие представлений о культуре.

Тема 4.2. Вклад мыслителей эпохи Возрождения в понимание культуры

Тема 4.3. Просветительские концепции культуры (Д.Вико, И.Г.Гердер, Ж.Ж.Руссо и др.)

Тема 4.4. Культурологические теории XIX века.

Тема 5. Типологии и динамики культуры.

Тема 5.1. Вопрос типологии культуры в истории гуманитарной мысли.

Тема 5.2. Историческая, формационная, цивилизационная типология культуры (Н.Я.Донилевский, О.Шпенглер, А.Тойнби, П.Сорокин и др.)

Тема 5.3. Традиционная, инновационная культуры. Элитарная, народная и массовая культура. Субкультура и контркультура. Виды субкультур. Этническая, национальная и региональная типологизация культур.

Тема 5.4. Научное представление о культурной динамике. Циклическая, линейная, девиантная модели культуры. Синергетическая модель динамики культуры. Постмодернистская модель динамики культуры. Культура как самоорганизующаяся система

Тема 6. Культура и личность.

Тема 6.1. Личность как субъект и объект культурной деятельности. Культурная деятельность человека.Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни ). Интеллект, духовная активность и творческий характер деятельности человека. 1.Культурная самоидентичность. 2.Формы идентификации. 3.Экзистенциальные потребности. 4.Психосоциальная идентичность.5.Инкультурация и социализация.

Тема 6.2. Культурная самоидентичность. Формы идентификации. Экзистенциальные потребности. Психосоциальная идентичность.

Тема 6.3. Инкультурация и социализация. Стадии инкультурации. Влияния социокультурной среды на инкультурацию

Тема 7. Культура в современном мире.

Тема 7.1. Культура XX века: основные направления.

Тема 7.2. Роль европейской культурной традиции в мировой культуре. Субъективизм и объективизм европейской традиции

Тема 7.3. Тенденции культурной универсализации в мировом современном процессе.

Аннотация по дисциплине Культура речи и деловое общение

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность

Учебный цикл:Б.1.О.Д13

Курс 2, Семестр 3, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля:Зачет,

Перечень планируемых результатов:

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



Содержание дисциплины:

Тема 1. Культура речи и деловое общение как предмет изучения.

Тема 1.1. Речь как конкретная последовательность языковых единиц в устной и письменной реальности. 2. 3. Общая характеристика форм речи. Назначение, особенности и средства устной и письменной речи, их сходства и различия. 4. Специфика норм письменного кодифицированного языка, теоретические взгляды и этапы развития правописания (орфографии и пунктуации).

Тема 1.2. Общение как социальное явление.

Тема 2. Норма как центральное понятие культуры речи и основа правильности.

Тема 2.1. Литературная языковая норма как относительно устойчивые способы выражения, соответствующие законам языка и предпочитаемые образованной частью общества.

Тема 2.2. Становление, динамика нормы.

Тема 3. Функциональные стили литературного языка

Тема 3.1. Понятие национального языка, литературный язык как высшая форма национального языка.

Тема 3.2. Функционально-стилевая дифференциация современного русского литературного языка

Тема 4. Ораторское искусство (риторика)

Тема 4.1. Риторика как наука и искусство

Тема 4.2. Публичное выступление

Тема 4.3. Текст как результат речевой деятельности

Тема . Текст как результат речевой деятельности. 1. Понятие о тексте. 2. Типы текста. 3. Композиция текста. 4. Стили текста.

Тема 4.4. Служебный диалог

Тема . Служебный диалог. 1. Типы речевых актов в деловом общении. 2. Бизнес - аргументация. Методы убеждения собеседника. 3. Психологические типы собеседников. 4. Невербальные средства делового общения. 5. Пространственные нормы делового общения

Тема 5. Формы делового общения.

Тема 5.1. Уровни делового общения.

Тема . Уровни делового общения. 1. Понятие и сущность делового общения. 2. Виды делового общения. 3. Деловое общение в процессе переговоров.

Тема 5.2. Деловая беседа и переговоры.

Тема . Деловая беседа и переговоры. 1. Деловые переговоры. 2. Структура организации деловых переговоров

Тема 5.3. Деловые споры и конфликты.

Тема . Деловые споры и конфликты. 1. Понятие спора и конфликта в деловом общении. 2. Причины, типология и структура спора и конфликта. 3. Поведение в споре и конфликтных ситуациях. 4. Профилактика споров конфликтов в деловом общении.

Тема 6. Средства делового общения.

Тема 6.1. Вербальные и невербальные средства

Тема . Вербальные и невербальные средства. 1. Суть вербального общения – что это и зачем оно нужно. 2. Средства вербального общения

Тема 6.2. Технические средства общения.

Тема . Технические средства общения. 1. Характеристика технических средств, применяемых при деловом общении. 2. Интернет как средство делового общения. 3. Телефонная коммуникация, факсимильная связь, автоответчики, электронная почта, 4. Интернет-пейджер ICQ. 5. Видео и телеконференции в Интернет.

Тема 7. Техника делового общения

Тема 7.1. Техника переговоров.

Тема . Техника переговоров. 1. Виды деловых переговоров. 2. Принципы и этапы деловых переговоров. 3. Тактика ведения деловых переговоров. 4. Особенности национальных стилей ведения деловых переговоров.

Тема 8. Этика и этикет делового общения

Тема 8.1. Нравственные и поведенческие нормы общения.

Тема . Нравственные и поведенческие нормы общения. 1. Нравственные основы общения. 2. Влияние нравственных ценностей на уровень и культуру общения. 3. Этические принципы и сущность этикета деловых отношений.

Аннотация по дисциплине Менеджмент

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность

Учебный цикл:Б.1.О.Д14

Курс 2, Семестр 3, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля:Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

\* Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3.)

\* ()

\* ()

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

\* ()

\* ()

Содержание дисциплины:

Тема 1. Менеджмент: сущность, понятие, эволюция. Особенности менеджмента на водном транспорте

Тема 1.1. Понятие, сущность, цели, задачи и принципы менеджмента

Тема 1.2. Эволюция науки об управлении, классические научные школы. Современные концепции менеджмента. Особенности менеджмента на водном транспорте

Тема 2. Методология управления: концепции, принципы, функции

Тема 2.1. Общая характеристика и классификация функций управления

Тема 2.2. Планирование и прогнозирование в системе менеджмента

Тема 2.3. Организация и координация в системе менеджмента

Тема 2.4. Мотивация и стимулирование труда персонала предприятия. Оценка эффективности работы персонала

Тема 2.5. Контроль в системе менеджмента

Тема 3. Методология управления: методы, технологии

Тема 4. Организация как система и объект управления. Внутренняя и внешняя среда организации

Тема 5. Организационный менеджмент

Тема 5.1. Организационный менеджмент как вид управленческой деятельности. Качества менеджера

Тема 5.2. Сущность, понятие и виды организационных структур управления

Тема 6. Управленческие решения в системе менеджмента

Тема 7. Основы производственного менеджмента

Тема 8. Управление персоналом

Тема 9. Лидерство в системе менеджмента

Тема 10. Конфликтность в менеджменте

Тема 11. Эффективность менеджмента

Аннотация по дисциплине Информатика

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность

Учебный цикл:Б.1.О.Д15

Курс 2, Семестр 3, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

\* Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека (ОПК-1.)

\* Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-4.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Технические и программные средства реализации информационных процессов

Тема 1.1. Персональные компьютеры и их сети. Принципы организации и хранения данных. Принципы обмена данными. Навык работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-4)

Тема 1.2. Информационная безопасность. Методы и средства защиты информации. Поиск, хранение, обработка и анализ информации из различных источников и баз данных. Антивирусная защита. (ОПК-6)

Тема 1.3. Средства подготовки документации. MS Word. Л.р.1-1

Тема 1.4. MS Word. Представление информации в требуемом формате. Л.р.1-2

Тема 1.5. Электронные таблицы. MS Excel. Л.р.1-3 - 1-6

Тема 1.6. MS Excel. Представление информации с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий. Л.р.1-7 - 1-9

Тема 1.7. Презентации Power Point. Представление информации в требуемом формате

Тема 1.8. MathCAD. Решение математических и инженерных задач. Л.р.1-10 - 1.13

Тема 1.9. MathCAD. Графическая интерпретация решения. Л.р.1-14 - 1.16

Аннотация по дисциплине Физика

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность

Учебный цикл: Б.1.О.Д16

Курс 1,1, Семестр 1,2, Общая трудоемкость 288/8

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

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

\* ()

\* ()

Содержание дисциплины:

Тема 1. Физические основы механики.

Тема 1.1. Кинематика материальной точки и абсолютно твердого тела.

1. Скорость.

2. Ускорение.

3. Кинематические характеристики вращательного движения твердого тела.

Тема 1.2. Законы динамики.

1. Законы динамики Ньютона.

2. Импульс тела.

3. Импульс системы тел.

4. Центр масс механических систем.

5. Уравнение движения тела переменной массы.

Тема 1.3. Законы сохранения в механике.

1. Закон сохранения импульса.
2. Работа силы. Мощность.
3. Потенциальная, кинетическая и полная механическая энергия.
4. Закон сохранения полной механической энергии

Тема 1.4. Лабораторная работа. Изучение цели и теории по теме 1.3. Законов сохранения механики.

Тема 1.5. Течение жидкостей.

1. Течение идеальной жидкости. Уравнение Бернулли.
2. Течение вязких жидкостей. Ламинарный и турбулентный режимы течения. Число Рейнольдса.
3. Формула Пуазейля. Формула Стокса.

Тема 1.6. Вращательное движение твердого тела.

1. Кинетическая энергия вращающегося тела.
2. Момент инерции твердого тела. Теорема Штейнера.
3. Момент силы.
4. Основной закон динамики вращательного движения.
5. Момент импульса. Закон сохранения момента импульса.
6. Гироскопический эффект и его применение.

Тема 1.7. Лабораторная работа. Выполнение экспериментальной части лабораторной работы по теме 1.3. Законов сохранения механики.

Тема 1.8. Лабораторная работа. Подготовка и защита отчета лабораторной работы по теме 1.3. Законов сохранения механики.

Тема 1.9. Элементы специальной теории относительности .

1. Принцип относительности Эйнштейна.
2. Преобразования Лоренца.
3. Длина тела и длительность событий в разных системах отсчета.
4. Релятивистская динамика. Зависимость массы от скорости.

Тема 1.10. Лабораторная работа. Изучение цели и теории по теме 1.2. Законы динамики.

Тема 1.11. Лабораторная работа. Выполнение экспериментальной части лабораторной работы по теме 1.2. Законы динамики.

Тема 1.12. Лабораторная работа. Подготовка и защита отчета лабораторной работы по теме 1.2. Законы динамики.

Тема 1.13. Лабораторная работа. Изучение цели и теории по теме 1.6. 2. Момент инерции твердого тела. Теорема Штейнера.

Тема 1.14. Лабораторная работа. Выполнение экспериментальной части лабораторной работы по теме 1.6.2. Момент инерции. Теорема Штейнера.

Тема 1.15. Лабораторная работа. Подготовка и защита отчета лабораторной работы по о теме 1.6.2. Момент инерции. Теорема Штейнера.

Тема 1.16. Лабораторная работа. Изучение цели и теории по теме 1.6.6. Гироскопический эффект и его применение.

Тема 1.17. Лабораторная работа. Выполнение экспериментальной части лабораторной работы по 1.6.6. Гироскопический эффект и его применение.

Тема 1.18. Лабораторная работа. Подготовка и защита отчета лабораторной работы по теме 1.6.6. Гироскопический эффект и его применение.

Тема 2. Колебания и волны.

Тема 2.1. Гармонические колебания.

1. Гармонические колебания и их характеристики.
2. Методы описания колебаний.
3. Пружинный и физический маятники.
4. Энергия гармонических колебаний.

Тема 2.2. Лабораторная работа. Изучение цели и теории по теме 2. Колебания и волны.

Тема 2.3. Лабораторная работа. Выполнение экспериментальной части лабораторной работы по теме 2. Колебания и волны.

Тема 2.4. Лабораторная работа. Подготовка и защита отчета лабораторной работы по теме 2. Колебания и волны.

Тема 2.5. Затухающие колебания.

1. Сложение колебаний одного направления,
2. Сложение взаимно перпендикулярных колебаний.
3. Затухающие колебания и их характеристики.

Тема 2.6. Вынужденные механические колебания,

1. Вынужденные колебания.
2. Резонанс.
3. Автоколебания.

Тема 2.7. Упругие волны.

1. Волны. Уравнение волны.
2. Волновое уравнение.
3. Упругие волны. Фазовая скорость упругих волн.
4. Вектор Умова - Поинга.
5. Стоячие волны.

Тема 3. Основы молекулярно-кинетической теории и термодинамики

Тема 3.1. Молекулярно-кинетическая теория идеальных газов.

1. Статистический и термодинамический методы исследования системы многих частиц.
2. Идеальный газ. Уравнение состояния идеального газа.

3. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов.
4. Степени свободы молекул. Закон равномерного распределения энергии по степеням свободы.

Тема 3.2. Распределения Максвелла и Больцмана.

1. Барометрическая формула.
2. Распределение Больцмана.
3. Распределение молекул газа по скоростям и кинетическим энергиям (распределение Максвелла)

Тема 3.3. Лабораторная работа. Изучение цели и теории по теме 3.1. Молекулярно-кинетическая теория идеальных газов.

Тема 3.4. Лабораторная работа. Выполнение экспериментальной части и защита лабораторной работы по теме 3.1. Молекулярно-кинетическая теория идеальных газов.

Тема 3.5. Явления переноса.

1. Неравновесные системы.
2. Среднее число столкновений и средняя длина свободного пробега молекул.
3. Диффузия.
4. Внутреннее трение (вязкость).
5. Теплопроводность.

Тема 3.6. Первое начало термодинамики.

1. Основные термодинамические понятия: внутренняя энергия, теплота и работа.
2. Первое начало термодинамики и его применение к изопроцессам.
3. Адиабатный процесс.

Тема 3.7. Фазовые переходы.

1. Классическая теория теплоемкостей идеального газа и границы ее применения.
2. Фаза. Фазовые переходы.
3. Диаграмма состояния.
4. Уравнение Клапейрона-Клаузиуса.

Тема 3.8. Второе начало термодинамики.

1. Обратимые и необратимые процессы. Круговые процессы.
1. Второе начало термодинамики.
2. Энтропия.
4. Статистический смысл второго начала термодинамики.

Тема 3.9. Тепловые двигатели.

1. Тепловой двигатель.
2. Идеальная тепловая машина. Цикл Карно.
3. Реальные тепловые машины.
4. Проблема охраны окружающей среды.

Тема 4. Электричество и магнетизм.

Тема 4.1. Электрическое поле.

1. Электрический заряд и его свойства.
2. Теорема Гаусса.
3. Применение теоремы Гаусса для расчета электростатических полей.

Тема 4.2. Потенциал.

1. Работа сил поля при перемещении заряда.
2. Потенциал.
3. Связь между потенциалом и вектором напряженности электрического поля  $E$
4. Электрический диполь.

Тема 4.3. Диэлектрики и проводники в электростатическом поле.

1. Поляризация диэлектриков.
2. Диэлектрическая проницаемость и диэлектрическая восприимчивость.
3. Распределение зарядов в проводниках.
4. Емкость проводника. Конденсаторы.
5. Энергия и плотность энергии электрического поля.

Тема 4.4. Лабораторная работа. Изучение цели и теории по пунктам 4.1. Электрическое поле и 4.2. Потенциал.

Тема 4.5. Лабораторная работа. Выполнение экспериментальной части лабораторной работы по пунктам 4.1. Электрическое поле и 4.2. Потенциал.

Тема 4.6. Лабораторная работа. Подготовка и защита отчета лабораторной работы по пунктам 4.1. Электрическое поле и 4.2. Потенциал.

Тема 4.7. Постоянный электрический ток.

1. Электрический ток.
2. Закон Ома в дифференциальной форме.
3. Закон Ома для неоднородного участка цепи.
4. Правила Кирхгофа.
5. Энергетические соотношения в электрической цепи.

Тема 4.8. Закон Био-Савара-Лапласа.

1. Преобразование напряженностей электрических полей.
2. Взаимодействие движущихся зарядов.
3. Магнитное поле движущегося заряда.
4. Закон Био-Савара-Лапласа.

Тема 4.9. Расчет магнитных полей. Закон полного тока.

1. Применение закона Био-Савара-Лапласа для расчета магнитных полей токов различной конфигурации.
2. Закон полного тока.
3. Магнитное поле тора и соленоида.

Тема 4.10. Лабораторная работа. Изучение цели и теории по теме 4.7. Постоянный электрический ток.

Тема 4.11. Лабораторная работа. Выполнение экспериментальной части лабораторной работы по теме 4.7. Постоянный электрический ток.

Тема 4.12.

Лабораторная работа. Подготовка и защита отчета лабораторной работы по теме 4.7. Постоянный электрический ток.

Тема 4.13. Действие магнитного поля на движущиеся заряды.

1. Сила Лоренца.

2. Эффект Холла. Понятие о МГД- генераторе.
3. Сила Ампера.
4. Момент сил, действующих на контур с током в магнитном поле.
5. Магнитный момент.

Тема 4.14. Явление электромагнитной индукции.

1. Работа при перемещении контура с током в магнитном поле.
2. Магнитный поток.
3. Явление электромагнитной индукции. Закон Фарадея. Правило Лоренца.
4. Индуктивность контура. Самоиндукция.
5. Энергия и плотность энергии магнитного поля.

Тема 4.15. Лабораторная работа. Изучение цели и теории по теме 4.9. Расчет магнитных полей.

Тема 4.16. Лабораторная работа. Выполнение экспериментальной части лабораторной работы по теме 4.9. и защита отчета по теме 4.9.

Тема 4.17. Магнитные свойства вещества.

1. Намагничивание вещества.
2. Природа диамагнетизма.
3. Природа парамагнетизма.
4. Ферромагнетизм.
5. Ферромагнетики и их свойства.

Тема 4.18. Магнитное поле в веществе.

Тема 4.19. Основы теории Максвелла.

1. Уравнение Максвелла в интегральной форме.
2. Уравнение Максвелла в дифференциальной форме.
3. Плотность энергии электромагнитного поля.

Тема 4.20. Свободные колебания в контуре.

1. Свободные гармонические колебания в колебательном контуре.
2. Превращение энергии в контуре.
3. Свободные затухающие колебания и их характеристики.

Тема 4.21. Лабораторная работа. Изучение цели и теории по теме 4.13. Действие магнитного поля на движущиеся заряды.

Тема 4.22. Лабораторная работа. Выполнение экспериментальной части лабораторной работы по теме 4.13. Действие магнитного поля на движущиеся заряды и защита отчета лабораторной работы.

Тема 4.23. Вынужденные электрические колебания. Резонанс.

Тема 4.24. Лабораторная работа. Изучение цели и теории по теме 4.23. Вынужденные электрические колебания. Резонанс.

Тема 4.25. Лабораторная работа. Выполнение экспериментальной части лабораторной работы по теме 4.23. Вынужденные электрические колебания. Резонанс.

Тема 4.26. Лабораторная работа. Подготовка и защита отчета лабораторной работы по теме 4.23. Вынужденные электрические колебания. Резонанс.

Тема 4.27. Переменный ток.



1. Закон Ома для переменного тока.
2. Мощность в цепи переменного тока.
3. Действующие значения напряжения и силы тока.

Тема 5. Волновая оптика и квантовая механика.

Тема 5.1. Электромагнитные волны. Дисперсия света. Интерференция волн.

1. Когерентность.
2. Интерференция волн от двух когерентных источников.
3. Интерференция в тонких пленках.
4. Просветление оптики.

Тема 5.2. Лабораторная работа. Изучение цели и теории по п. 5.1.3 Интерференция в тонких пленках.

Тема 5.3. Лабораторная работа. Выполнение экспериментальной части лабораторной работы по п. 5.1.3. Интерференция в тонких пленках и защита отчета лабораторной работы.

Тема 5.4. Дифракция света.

1. Принцип Гюйгенса-Френеля. Метод зон Френеля.
2. Дифракция Френеля
3. Дифракция Фраунгофера на одной и многих щелях
4. Понятие о голографии.

Тема 5.5. Поляризация света.

1. Естественный и поляризованный свет.
2. Поляризация света при отражении. Закон Брюстера.
3. Двойное лучепреломление. Закон Малюса.

Тема 5.6. Лабораторная работа. Изучение цели и теории по теме 5.4. Дифракция света.

Тема 5.7. Лабораторная работа. Выполнение экспериментальной части лабораторной работы по теме 5.4. Дифракция света и защита отчета лабораторной работы.

Тема 5.8. Тепловое излучение и корпускулярно-волновой дуализм.

1. Характеристики теплового излучения.
2. Законы теплового излучения.
3. Корпускулярно-волновой дуализм. Волны де Бройля.
4. Соотношение неопределенностей Гейзенберга.

Тема 5.9. Лабораторная работа. Изучение цели и теории по теме 5.5. Поляризация света.

Тема 5.10. Лабораторная работа. Выполнение экспериментальной части лабораторной работы по теме 5.5. защита отчета лабораторной работы.

Тема 6. Атомная и ядерная физика.

Тема 6.1. Атомное ядро. Радиоактивность. 1. Состав и характеристики атомных ядер.

2. Взаимодействие нуклонов и понятие о ядерных силах.
3. Дефект массы и энергия связи ядра.
4. Зависимость удельной энергии связи от массового числа.
5. Виды радиоактивности.
6. Закон радиоактивного распада.

## 7. Активность источников радиоактивного излучения.

Тема 6.2. Взаимодействие радиоактивных излучений с веществом. Ядерные реакции. Реакция деления. Цепная реакция деления. Реакции синтеза.

Тема .

Тема .

Аннотация по дисциплине Теория горения и взрыва

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность

Учебный цикл: Б.1.О.Д17

Курс 3, Семестр 5, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

\* Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления (ОПК-2.)

Содержание дисциплины:

Тема 1.. Горение

Тема 1.1. Горение. Общие положения. Нормативно-правовые акты в области обеспечения пожарной безопасности.

Тема 1.2. Горючее вещество

Тема 1.3. Окислители. Источники воспламенения (зажигания).

Тема 1.4. Полное и неполное горение.

Тема 1.5. Расход воздуха при горении.

Тема 1.6. Объем продуктов сгорания.

Тема 1.7. Виды и режимы горения (Распространение зоны химической реакции, Гомогенное и гетерогенное горение)

Тема 1.8. Кинетические параметры процесса горения

Тема 1.9. Газодинамические параметры режима горения

Тема 1.10. Стадии процесса горения

Тема 1.11. Теплота горения

Тема 1.12. Температура горения

Тема 1.13. Воспламенение. Температура воспламенения.

Тема 1.14. Самовоспламенение. Условия, влияющие на температуру самовоспламенения

Тема 1.15. Методы определения температуры самовоспламенения

Тема 1.16. Вспышка и воспламенение жидкостей. Методы расчета температуры вспышки

Тема 1.17. Методы расчета температуры воспламенения жидкостей

Тема 1.18. Методы определения температуры вспышки

Тема 1.19. Концентрационные пределы воспламенения газовых смесей

Тема 1.20. Факторы, влияющие на концентрационные пределы воспламенения.

Тема 1.21. Температурные пределы воспламенения. Методы расчета температурных пределов воспламенения

Тема 1.22. Температурные интервалы воспламенения и горения твердых веществ и материалов.

Тема 1.23. Расчет величины пожарной нагрузки, коэффициента поверхности горения, скорости выгорания. Меры по обеспечению пожарной безопасности.

Тема 2.. Теория взрыва

Тема 2.1. Общие положения

Тема 2.2. Химические взрывы

Тема 2.3. Физические взрывы

Тема 2.4. Комбинированные взрывы

Тема 2.5. Взрывы в средах

Тема 2.6. Случайные взрывы

Тема 2.7. Взрывы паров горючего и пыли в замкнутых объемах

Тема 2.8. Взрывы сосудов с газом под давлением

Тема 2.9. Взрывы неограниченных облаков пара. Физические (паровые) взрывы

Тема 2.10. Характеристика ударных волн. Основные свойства и механизм образования ударных волн

Тема 2.11. Параметры ударной волны. Методы защиты персонала и населения от последствий аварий со взрывами.

Аннотация по дисциплине Химия

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность

Учебный цикл: Б.1.О.Д18

Курс 1,1,2, Семестр 1,2,3, Общая трудоемкость 396/11

Форма контроля: Экзамен, Зачет,

Перечень планируемых результатов:

\* Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления (ОПК-2.)

\* ()

\* ()

Содержание дисциплины:

Тема 1. Общая и неорганическая химия

Тема 1.1. Введение: Предмет и задачи химии как науки. Роль химических знаний в решении задач инженерной защиты окружающей среды.

Основные законы химии. Основные понятия и определения. Атомно-молекулярное учение. Стехиометрические законы: постоянства состава, кратных отношений, объемных отношений, эквивалентов. Закон Авогадро. Парциальное давление, давление смеси газа. Идеальные и реальные газы.

Тема 1.1. Введение: Предмет и задачи химии как науки. Роль химических знаний в решении задач инженерной защиты окружающей среды.

Основные законы химии. Основные понятия и определения. Атомно-молекулярное учение. Стехиометрические законы: постоянства состава, кратных отношений, объемных отношений, эквивалентов. Закон Авогадро. Парциальное давление, давление смеси газа. Идеальные и реальные газы.

Тема 1.2. Периодическая система и строение атомов элементов, химическая связь.

Периодический закон, структура периодической системы в свете теории строения атомов. Основные закономерности в изменении свойств химических элементов периодической системы.

Химическая связь. Ковалентная связь: метод валентных связей, механизмы образования, свойства ковалентной связи: направленность, насыщенность, длина связи, энергия связи, гибридизация. Метод молекулярных орбиталей.

Ионная связь, характеристика. Металлическая связь. Водородная связь. Химическая связь в комплексных соединениях. Примеры соединений с различными типами связи (основные классы химических веществ и их специфическую распространенность в различных частях биосферы).

Межмолекулярные взаимодействия и их влияние на строение и свойства вещества. Строение вещества в конденсированном состоянии: твердое, жидкое, аморфное.

Тема 1.2. Периодическая система и строение атомов элементов, химическая связь.

Периодический закон, структура периодической системы в свете теории строения атомов. Основные закономерности в изменении свойств химических элементов периодической системы.

Химическая связь. Ковалентная связь: метод валентных связей, механизмы образования, свойства ковалентной связи: направленность, насыщенность, длина связи, энергия связи, гибридизация. Метод молекулярных орбиталей.

Ионная связь, характеристика. Металлическая связь. Водородная связь. Химическая связь в комплексных соединениях. Примеры соединений с различными типами связи (основные классы химических веществ и их специфическую распространенность в различных частях биосферы).

Межмолекулярные взаимодействия и их влияние на строение и свойства вещества. Строение вещества в конденсированном состоянии: твердое, жидкое, аморфное.

Тема 1.3. Предвидеть химическую реакционную способность веществ в различных средах

Тема 1.3. Предвидеть химическую реакционную способность веществ в различных средах

Тема 1.4. Свойства растворов. Вода и ее физико-химические свойства.

Растворимость веществ в воде. Способы выражения концентраций.

Тема 1.4. Свойства растворов. Вода и ее физико-химические свойства.

Растворимость веществ в воде. Способы выражения концентраций.

Тема 1.4. Свойства растворов. Вода и ее физико-химические свойства.

Растворимость веществ в воде. Способы выражения концентраций.

Тема 1.5. Растворы неэлектролитов.

Растворы электролитов. Равновесия в растворах. Теория электролитической диссоциации. Свойства кислот, оснований и солей с точки зрения теории электролитической диссоциации. Степень и константа диссоциации. Закон разбавления Освальда. Активность. Коэффициент активности, ионная сила растворов.

Тема 1.5. Растворы неэлектролитов.

Растворы электролитов. Равновесия в растворах. Теория электролитической диссоциации. Свойства кислот, оснований и солей с точки зрения теории электролитической диссоциации. Степень и константа диссоциации. Закон разбавления Освальда. Активность. Коэффициент активности, ионная сила растворов.

Тема 1.6. Протолитическое равновесие. Ионное произведение воды, водородный показатель. Гидролиз солей. рН гидролизующихся солей. Буферные растворы. Произведение растворимости и условия образования осадков. Протолитическая теория кислот и оснований.

Смещение ионных равновесий.

Тема 1.6. Протолитическое равновесие. Ионное произведение воды, водородный показатель. Гидролиз солей. рН гидролизующихся солей. Буферные растворы. Произведение растворимости и условия образования осадков. Протолитическая теория кислот и оснований.

Смещение ионных равновесий.

Тема 1.7. Концентрация и скорость химических реакций. Условия необратимости химической реакции. Физико-химические процессы в однофазных системах.

Окислительно-восстановительные реакции в растворах. Важнейшие окислители и восстановители. Понятие об электродных потенциалах.

Тема 1.8. Химия элементов групп периодической системы.

Тема 1.8. Химия элементов групп периодической системы.

Тема 1.9. Общая характеристика металлов и неметаллов.

Тема 1.9. Общая характеристика металлов и неметаллов.

Тема 1.10. Зависимость химических и физических свойств элемента и его соединений от положения в периодической системе.

Тема 2. Аналитическая химия

Тема 2.1. Цели, задачи, методы химического анализа, выбор метода анализа; аналитические реакции, их чувствительность и типы; понятие о пробе; элементный, молекулярный, фазовый анализ. Методы разделения и концентрирования веществ. Теоретические основы аналитической химии: кислотно-основное равновесие в растворах электролитов. Стехиометрические расчеты различных физико-химических процессов.

Тема 2.1. Цели, задачи, методы химического анализа, выбор метода анализа; аналитические реакции, их чувствительность и типы; понятие о пробе; элементный, молекулярный, фазовый анализ. Методы разделения и концентрирования веществ. Теоретические основы аналитической химии: кислотно-основное равновесие в растворах электролитов. Стехиометрические расчеты различных физико-химических процессов.

Тема 2.2. Теоретические основы аналитической химии: гетерогенные равновесия в системе «осадок - насыщенный раствор малорастворимого электролита»; окислительно-восстановительные равновесия; равновесия комплексообразования в растворах комплексных соединений.

Тема 2.2. Теоретические основы аналитической химии: гетерогенные равновесия в системе «осадок - насыщенный раствор малорастворимого электролита»; окислительно-восстановительные равновесия; равновесия комплексообразования в растворах комплексных соединений.

Тема 2.3. Качественный анализ катионов и анионов.

Методы количественного химического анализа:

классификация методов количественного анализа, гравиметрический анализ, титриметрический анализ. Основные титриметрические методы (кислотно-основное титрование, осадительное титрование, окислительно-восстановительное титрование, комплексонометрическое титрование). Структурирование своей работы, планирование эксперимента.

Тема 2.3. Качественный анализ катионов и анионов.

Методы количественного химического анализа:

классификация методов количественного анализа, гравиметрический анализ, титриметрический анализ. Основные титриметрические методы (кислотно-основное титрование, осадительное титрование, окислительно-восстановительное титрование, комплексонометрическое титрование). Структурирование своей работы, планирование эксперимента.

Тема 2.3. Качественный анализ катионов и анионов.

Методы количественного химического анализа:

классификация методов количественного анализа, гравиметрический анализ, титриметрический анализ. Основные титриметрические методы (кислотно-основное титрование, осадительное титрование, окислительно-восстановительное титрование, комплексонометрическое титрование). Структурирование своей работы, планирование эксперимента.

Тема 2.4. Физико-химические методы анализа. Электрохимические методы анализа. Хроматографический анализ.

Тема 2.4. Физико-химические методы анализа. Электрохимические методы анализа. Хроматографический анализ.

Тема 3. Органическая химия

Тема 3.1. Теоретические основы органической химии. Классификация, строение и номенклатура органических соединений.

Тема 3.1. Теоретические основы органической химии. Классификация, строение и номенклатура органических соединений.

Тема 3.2. Типы связей, изомерия, электронные и пространственные эффекты. Классификация органических реакций; равновесия и скорости; механизмы, катализ органических реакций.

Тема 3.3. Свойства основных классов органических соединений. Углеводороды: алканы, циклоалканы, алкены, алкины, алкадиены, ароматические соединения.

Тема 3.3. Свойства основных классов органических соединений. Углеводороды: алканы, циклоалканы, алкены, алкины, алкадиены, ароматические соединения.

Тема 3.3. Свойства основных классов органических соединений. Углеводороды: алканы, циклоалканы, алкены, алкины, алкадиены, ароматические соединения.

Тема 3.4. Функциональные производные:

- галогенопроизводные углеводородов;
- спирты одно-, двух- и многоатомные, их простые и сложные эфиры;
- фенолы, двух-, трехатомные фенолы, нафтолы;
- тиоспирты, тиофенолы, тиоэфиры;
- оксосоединения: альдегиды и кетоны, оксосинтез;
- эфиры;
- хиноны;
- карбоновые кислоты одно- и двухосновные;

#### Тема 3.4. Функциональные производные:

- галогенопроизводные углеводородов;
- спирты одно-, двух- и многоатомные, их простые и сложные эфиры;
- фенолы, двух-, трехатомные фенолы, нафтолы;
- тиоспирты, тиофенолы, тиоэфиры;
- оксосоединения: альдегиды и кетоны, оксосинтез;
- эфиры;
- хиноны;
- карбоновые кислоты одно- и двухосновные;

#### Тема 3.5. Функциональные производные: - нитросоединения, амины, анилин, азосоединения;

- элементоорганические соединения;
- высокомолекулярные соединения, полимеры;
- гетероциклические соединения. Элементы биоорганической химии: углеводы, жиры, протеиногенные аминокислоты, пептиды, белки (структура и свойства), гетероциклические соединения, входящие в состав нуклеиновых кислот, нуклеиновые кислоты.

#### Тема 3.5. Функциональные производные: - нитросоединения, амины, анилин, азосоединения;

- элементоорганические соединения;
- высокомолекулярные соединения, полимеры;
- гетероциклические соединения. Элементы биоорганической химии: углеводы, жиры, протеиногенные аминокислоты, пептиды, белки (структура и свойства), гетероциклические соединения, входящие в состав нуклеиновых кислот, нуклеиновые кислоты.

Тема 3.6. Основные методы синтеза органических соединений. Обобщение теоретического и экспериментального материала.

#### Тема 4. Физическая и коллоидная химия

Тема 4.1. Химическая термодинамика. Основы химической термодинамики. Термодинамические функции. Термохимия, термохимические расчеты, закон Гесса. I, II закон термодинамики. Функция Гиббса и направленность химических реакций. Химический потенциал и общие условия равновесия систем. Термодинамические свойства газов и газовых смесей. Закономерности протекания физико-химических процессов.

Тема 4.1. Химическая термодинамика. Основы химической термодинамики. Термодинамические функции. Термохимия, термохимические расчеты, закон Гесса. I, II закон термодинамики. Функция Гиббса и направленность химических реакций. Химический потенциал и общие условия равновесия систем. Термодинамические свойства газов и газовых смесей. Закономерности протекания физико-химических процессов.

Тема 4.2. Фазовые равновесия и свойства растворов: равновесия в однокомпонентных системах, термодинамические свойства растворов, равновесия в многофазных системах. Химическое равновесие: константа равновесия, изобара, изохора химической реакции, принципы смещения равновесия. Термодинамическая теория химического сродства.

Тема 4.2. Фазовые равновесия и свойства растворов: равновесия в однокомпонентных системах, термодинамические свойства растворов, равновесия в многофазных системах. Химическое равновесие: константа равновесия, изобара, изохора химической реакции, принципы смещения равновесия. Термодинамическая теория химического сродства.

Тема 4.3. Химическая кинетика. Формальная кинетика, теории химической кинетики, кинетика сложных гомогенных, фотохимических, цепных и гетерогенных реакций. Молекулярность и порядок реакции. Зависимость скорости реакции от различных факторов.

Тема 4.3. Химическая кинетика. Формальная кинетика, теории химической кинетики, кинетика сложных гомогенных, фотохимических, цепных и гетерогенных реакций. Молекулярность и порядок реакции. Зависимость скорости реакции от различных факторов.

Тема 4.4. Уравнение Аррениуса. Термодинамические и кинетические критерии равновесия. Катализ: катализ гомогенный и ферментативный. Адсорбция и гетерогенный катализ. Каталитические свойства переходных металлов периодической системы.

Тема 4.4. Уравнение Аррениуса. Термодинамические и кинетические критерии равновесия. Катализ: катализ гомогенный и ферментативный. Адсорбция и гетерогенный катализ. Каталитические свойства переходных металлов периодической системы.

Тема 4.5. Равновесия в растворах электролитов. Электродные потенциалы на фазовых границах. Стандартные электродные потенциалы в водных растворах.

Тема 4.5. Равновесия в растворах электролитов. Электродные потенциалы на фазовых границах. Стандартные электродные потенциалы в водных растворах.

Тема 4.6. Окислительно-восстановительные электроды и их потенциалы, формула Нернста. Термодинамическая теория Э.Д.С. Необратимые ХИТ. Законы электролиза (Законы Фарадея).

Коррозия. Защита металлов от коррозии, экономические и экологические проблемы коррозии.

Тема 4.6. Окислительно-восстановительные электроды и их потенциалы, формула Нернста. Термодинамическая теория Э.Д.С. Необратимые ХИТ. Законы электролиза (Законы Фарадея).

Коррозия. Защита металлов от коррозии, экономические и экологические проблемы коррозии.

Тема 4.7. Поверхностные явления и адсорбция. Термодинамика поверхностных явлений. Поверхностно-активные вещества (ПАВ). Адсорбция, смачивание и капиллярные явления (адсорбция на гладких поверхностях и пористых сорбентах, капиллярная конденсация). Изотермы адсорбции. Теория физической адсорбции Ленгмюра. Хемосорбция. Адгезия и смачивание, гидрофобные и гидрофильные поверхности. Теплоты адсорбции. Сорбция в растворах. Десорбция. Сорбенты.

Тема 4.7. Поверхностные явления и адсорбция. Термодинамика поверхностных явлений. Поверхностно-активные вещества (ПАВ). Адсорбция, смачивание и капиллярные явления (адсорбция на гладких поверхностях и пористых сорбентах, капиллярная конденсация). Изотермы адсорбции. Теория физической адсорбции Ленгмюра. Хемосорбция. Адгезия и смачивание, гидрофобные и гидрофильные поверхности. Теплоты адсорбции. Сорбция в растворах. Десорбция. Сорбенты.

Тема 4.8. Классификация коллоидных дисперсных систем. Оптические явления в дисперсных системах. Светорассеяние, конус Тиндаля. Основные методы получения коллоидных систем и их характеристики: системы с жидкой и газообразной дисперсной средой. Золи, суспензии, эмульсии, пены, пасты. Структурообразование в коллоидных системах.

Электро-кинетические явления в коллоидных растворах. Строение двойного электрического слоя. Строение мицеллы.

Тема 4.8. Классификация коллоидных дисперсных систем. Оптические явления в дисперсных системах. Светорассеяние, конус Тиндаля. Основные методы получения коллоидных систем и их характеристики: системы с жидкой и газообразной дисперсной средой. Золи, суспензии, эмульсии, пены, пасты. Структурообразование в коллоидных системах.

Электро-кинетические явления в коллоидных растворах. Строение двойного электрического слоя. Строение мицеллы.

Тема 4.9. Устойчивость дисперсных систем. Термодинамические и кинетические факторы агрегативной устойчивости. Седиментация в дисперсных системах. Коагуляция. Использовать новейшие научно-технологические идеи при решении задач техносферной безопасности с участием химических и физико-химических процессов;

Тема 4.9. Устойчивость дисперсных систем. Термодинамические и кинетические факторы агрегативной устойчивости. Седиментация в дисперсных системах. Коагуляция. Использовать новейшие научно-технологические идеи при решении задач техносферной безопасности с участием химических и физико-химических процессов;

Тема 4.9. Устойчивость дисперсных систем. Термодинамические и кинетические факторы агрегативной устойчивости. Седиментация в дисперсных системах. Коагуляция. Использовать новейшие научно-технологические идеи при решении задач техносферной безопасности с участием химических и физико-химических процессов;

Аннотация по дисциплине Ноксология

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность

Учебный цикл: Б.1.О.Д19

Курс 2, Семестр 4, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля: Экзамен, Курсовая работа/проект,

Перечень планируемых результатов:

\* Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления (ОПК-2.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Способы обеспечения безопасности человека и сохранения окружающей среды, основанные на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления

Тема 1.1. Основные понятия и определения

Тема 1.2. Принципы ноксологии

Тема 1.3. Номенклатура опасностей. Таксономия опасностей

Тема 2. Принципы, методы и средства обеспечения безопасности деятельности

Тема 2.1. Принципы обеспечения безопасности

Тема 2.2. Методы обеспечения безопасности

Тема 2.3. Средства обеспечения безопасности

Тема 3. Природные опасности

Тема 3.1. Литосферные опасности

Тема 3.2. Гидросферные опасности

Тема 3.3. Атмосферные опасности

Тема 3.4. Космические опасности

Тема 4. Техносферные опасности

Тема 4.1. Вредные вещества

Тема 4.2. Акустические факторы

Тема 4.3. Неионизирующие электромагнитные поля и излучения

Тема 4.4. Лазерное излучение

Тема 4.5. Ионизирующие излучения

Тема 4.6. Электрический ток

Тема 4.7. Механическое травмирование

Тема 4.8. Системы повышенного давления

Тема 4.9. Транспортные аварии

Тема 5. Социальные опасности

Тема 5.1. Классификация социальных опасностей

Тема 5.2. Причины социальных опасностей

Тема 5.3. Виды социальных опасностей

Тема 6. Количественная оценка и нормирование опасностей



Тема 6.1. Критерии допустимого вредного воздействия потоков

Тема 6.2. Критерии допустимой травмоопасности потоков

Тема 6.3. Концепция приемлемого риска

Тема 7. Основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

Тема 7.1. Коллективная и индивидуальная защита работающих и населения от опасностей в техносфере

Тема 7.2. Защита от чрезвычайных техногенных опасностей

Тема 8. Оценка риска и определение мер по обеспечению безопасности разрабатываемой техники

Тема 8.1. Показатели негативного влияния опасностей

Тема 8.2. Потери от опасностей в быту, на производстве и в селитебных зонах

Тема 8.3. Потери от чрезвычайных опасностей

Тема 8.4. Смертность населения от внешних причин

Аннотация по дисциплине Основы техносферы

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность

Учебный цикл: Б.1.О.Д20

Курс 2, Семестр 4, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

\* Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека (ОПК-1.)

\* ()

\* ()

Содержание дисциплины:

Тема 1. Определение и основные этапы развития техносферы

Тема 2. Состав и структура техносферы

Тема 3. Объекты техносферы

Тема 3.1. Антропогенные объекты

Тема 3.1.1. Хозяйственные комплексы

Тема 3.1.1.1. Принципы создания хозяйственных комплексов

Тема 3.1.1.2. Структура хозяйственного комплекса страны

Тема 3.1.1.3. Основные отраслевые комплексы

Тема 3.1.1.3.1. Машиностроительный комплекс

Тема 3.1.1.3.2. Топливо-энергетический комплекс

Тема 3.1.1.3.3. Металлургический комплекс

Тема 3.1.1.3.4. Химико-лесной комплекс

Тема 3.1.1.3.5. Агропромышленный комплекс

Тема 3.1.1.3.6. Транспортный комплекс

Тема 3.1.1.4. Территориально-промышленные комплексы

Тема 3.2. Природно-антропогенные объекты

Тема 3.2.1. Водные объекты

Тема 3.2.2. Атмосферный воздух и околоземное космическое пространство

Тема 3.2.3. Объекты литосферы

Тема 3.2.4. Объекты животного и растительного мира

Тема 4. Система отношений между человеком, техносферой и природной средой

Аннотация по дисциплине Механика

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность

Учебный цикл: Б.1.О.Д21

Курс 2, Семестр 3, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

\* Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека (ОПК-1.)

\* ()

\* ()

Содержание дисциплины:

Тема 1. Теоретическая механика (Статика)

Тема 1.1. Предмет механики. Основные понятия и аксиомы статики. Связи и реакции связей. Равнодействующая сил. Момент силы относительно точки и оси. Пара сил.

Тема 1.2. Основная теорема статики. Условия равновесия плоской и пространственной систем сил.

Тема 1.3. Равновесие при наличии трения. Центр тяжести. Методы определения центра тяжести. Координаты центров тяжести простейших тел

Тема 2. Теоретическая механика (Кинематика)

Тема 2.1. Кинематика точки. Три способа задания движения точки

Тема 2.2. Кинематика твердого тела. Поступательное, вращательное, плоско-параллельное движение твердого тела

Тема 2.3. Сложное движение точки. Теорема о сложении скоростей. Теорема Кориолиса о сложении ускорений в общем случае.

Тема 3. Теоретическая механика (Динамика)

Тема 3.1. Динамика точки. Основные понятия и законы. Дифференциальные уравнения движения материальной точки. Две задачи динамики

Тема 3.2. Механическая система. Дифференциальные уравнения движения механической системы. Геометрия масс ( центр масс и моменты инерции.)

Тема 3.3. Динамические характеристики системы. Меры действия сил (импульс, работа, мощность)

Тема 3.4. Общие теоремы динамики системы и точки. Теорема об изменении кинетической энергии.

Тема 4. Теория механизмов и машин и детали машин

Тема 4.1. Основные понятия ТММ. Основные виды механизмов. Структурное исследование механизмов.

Тема 4.2. Кинематический анализ и синтез механизмов. План положений, скоростей и ускорений.

Тема 4.3. Анализ и синтез зубчатых механизмов. Картина эвольвентного зацепления

Тема 5. Сопротивление материалов

Тема 5.1. Основные понятия и определения. Внутренние силовые факторы. Метод сечений. Напряжения, деформации. Закон Гука

Тема 5.2. Центральное растяжение-сжатие. Расчеты на прочность и жесткость

Тема 5.3. Изгиб. Построение эпюр внутренних силовых факторов

Тема 5.4. Механические передачи. Расчет цилиндрических и зубчатых передач на изгиб и контактную прочность.

Аннотация по дисциплине Гидрогазодинамика

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность

Учебный цикл: Б.1.О.Д22

Курс 3, Семестр 5, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

\* Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления (ОПК-2.)

Содержание дисциплины:

Тема 1.. Основы теории переноса импульса, теплоты, массы.

Тема 1.1. Основные понятия. Перенос импульса, тепла и массы.

Тема 1.2. Основы моделирования гидродинамических процессов. Виды моделей.

Тема 2.. Методы физического моделирования.

Тема 2.1. Гидродинамическое подобие. Геометрическое, кинематическое и динамическое подобие.

Тема 2.2. Критерии гидродинамического подобия.

Тема 2.3. Автомодельность. Определяющий и не определяющий критерий подобия.

Тема 2.4. Основные правила гидравлического моделирования. Основные принципы моделирования. Моделирование напорных потоков.

Тема 2.5. Моделирование безнапорных потоков.

Тема 3.. Математическое моделирование как основной метод решения задач оптимизации и проектирования химико-технологического оборудования.

Тема 3.1. Этапы разработки математической модели.

Тема 3.2. Основные виды математических моделей.

Тема 3.3. Физическое описание природы объекта.

Тема 3.4. Составление математического описания объекта. Общие принципы составления математического описания.

Тема 3.5. Содержание математического описания.

Тема 3.6. Выбор метода решения и реализация его в виде алгоритма решения и программных средств

Тема 3.7. Блочный принцип построения математических моделей. Проверка адекватности моделей.

Тема 3.8. Численное моделирование течения жидкости с использованием программного средства (обеспечения) FlowVision

Тема 4.. Моделирование теплообменных процессов.

Тема 4.1. Виды теплообмена. Термины и определения.

Тема 4.2. Основные уравнения конвективного теплообмена.

Тема 4.3. Математическое описание теплообменных процессов.

Тема 4.4. Критерии теплового подобия.

Тема 5.. Моделирование массообменных процессов.

Тема 5.1. Диффузия. Уравнения переноса вещества.

Тема 5.2. Основные этапы составления математического описания процесса массообмена.

Тема 5.3. Описание равновесия системы «жидкость – пар (газ)» и «жидкость-жидкость».

Тема 5.4. Массопередача в системах жидкость – пар (газ) и жидкость – жидкость.

Тема 5.5. Диффузионное подобие.

Тема 5.6. Подобие некоторых частных случаев переноса. Обобщенные критерии подобия.

Тема 5.7. Моделирование движения жидкости в природоохранном аппарате с целью обеспечения его работоспособности и надежности

Тема 6.. Основы реологии.

Тема 6.1. Классификация вязких жидкостей.

Тема 6.2. Реологические законы вязких жидкостей.

Тема 6.3. Характеристики отдельных неньютоновских жидкостей.

Тема 6.4. Установившееся движение неньютоновской жидкости в цилиндрических трубах кругового профиля.

Тема 6.5. Обобщенный закон Ньютона. Уравнения движения вязкой сжимаемой жидкости.

Тема 6.6. Уравнения Рейнольдса для турбулентных потоков вязкой жидкости. турбулентные напряжения.

Тема 6.7. Осредненные уравнения переноса тепла и вещества.

Тема 7.. Гидродинамика двухфазных потоков.

Тема 7.1. Основные понятия и определения.

Тема 7.2. Межфазная турбулентность.

Тема 8.. Гидродинамические процессы в химической технологии.

Тема 8.1. Классификация гидродинамических процессов.

Тема 8.2. Закон сопротивления при медленном движении частиц в жидкости.

Тема 8.3. Общий закон сопротивления среды.

Тема 8.4. Свободное осаждение частиц.

Тема 8.5. Разделение жидких и газовых неоднородных систем.

Тема 8.6. Перемешивание в жидких средах

Тема 8.7. Методы перемещения жидкостей и газов.

Тема 8.8. Гидродинамическая структура потоков

Тема 8.9. Определение характеристик распределения элементов потока по времени пребывания в заданном аппарате с использованием информационных технологий и программных средств

Аннотация по дисциплине Электроника и электротехника

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность

Учебный цикл:Б.1.О.Д23

Курс 2, Семестр 4, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля:Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

\* 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.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Теоретические основы электротехники

Тема 1.1. Линейные электрические цепи. Методы расчета

Тема 1.2. Трехфазные цепи

Тема 1.3. Нелинейные электрические цепи. Магнитные цепи.

Тема 2. Общая электротехника и электроника

Тема 2.1. Трансформаторы

Тема 2.2. Машины постоянного тока

Тема 2.3. Машины переменного тока

Тема 2.4. Основы электроники. Тенденции развития электронных элементов

Тема 2.5. Аналоговые электронные устройства

Тема 2.6. Цифровая электроника

Тема 2.7. Силовая электроника.

Аннотация по дисциплине Метрология, стандартизация и сертификация

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность

Учебный цикл:Б.1.О.Д24

Курс 4, Семестр 7, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля:Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

\* Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека (ОПК-1.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Метрология в области обеспечения техносферной безопасности .

Тема 1.1. Предмет и задачи метрологии в области обеспечения техносферной безопасности. Научно-методологические основы метрологии (ЛЗ) .

Тема 1.2. Закон "Об обеспечении единства измерений" - правовая основа метрологии (ЛЗ, ПЗ)

Тема 1.3. Научный подход к изучению физических величин как объекта измерений в области обеспечения экологической безопасности (ЛЗ)

Тема 1.4. Международная система единиц СИ и её применение для обеспечения техносферной безопасности (ЛЗ, ПЗ)

Тема 1.5. Сущность процесса измерения, научное обоснование его применения для обеспечения экологической безопасности. Классификация измерений. (ЛЗ)

Тема 1.6. Методы измерений и их использование для обеспечения техносферной безопасности. Классификация средств измерений. (ЛЗ, ПЗ)

Тема 1.7. Эталоны единиц физических величин. Классификация погрешностей средств измерения и измерений с учётом современных тенденций развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности (ЛК)

Тема 1.8. Обработка результатов однократных измерений, прямых и косвенных многократных измерений в области обеспечения экологической безопасности (ЛК, ПЗ)

Тема 2. Стандартизация и её применение для обеспечения техносферной безопасности

Тема 2.1. Цели и принципы стандартизации с учётом современных тенденций развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники (ЛЗ, ПЗ)

Тема 2.2. Закон "О техническом регулировании" - правовая основа стандартизации и сертификации. Сущность стандартизации, цели и функции стандартизации с использованием организационно-управленческих навыков в профессиональной и социальной деятельности (ЛЗ)

Тема 2.3. Стандартизация и экология; опыт зарубежных стран с учётом современных тенденций развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности (ЛК, ПЗ)

Тема 2.4. Нормативные документы стандартизации. Документы международной организации по стандартизации и качеству с учётом современных тенденций развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности (ЛК)

Тема 2.5. Методы стандартизации с учётом современных тенденций развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности (ЛК, ПЗ)

Тема 3. Сертификация. Подтверждение соответствия

Тема 3.1. Цели и принципы сертификации с учётом современных тенденций развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности (ЛЗ, ПЗ)

Тема 3.2. Формы подтверждения соответствия в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий (ЛК)

Тема 3.3. Добровольное подтверждение соответствия в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий (ЛК, ПЗ)

Тема 3.4. Обязательное подтверждение соответствия в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий (ЛК)

Тема .

Тема .

Аннотация по дисциплине Медико-биологические основы безопасности

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность

Учебный цикл: Б.1.О.Д25

Курс 2, Семестр 4, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

\* Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления (ОПК-2.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Предмет, содержание и задачи медико-биологических основ безопасности. Принципы сохранения здоровья, соблюдения нормы здорового образа жизни.

Тема 1.1. Предмет и задачи дисциплины. Понятие здоровья и риска здоровью

Тема 1.2. Состояние здоровья населения. Понятие профзаболевания.

Тема 1.3. Основы законодательства в области медико-биологических основ безопасности. Общие принципы проведения предварительных и периодических медосмотров

Тема 1.4. Практическая работа "Предварительные и периодические медицинские осмотры".

Тема 1.5. Деловая игра "Предварительные и периодические медицинские осмотры". продолжение.

Тема 2. Адаптация человека к условиям окружающей среды

Тема 2.1. Понятия гомеостаза, толерантности и адаптации. Характеристика процессов адаптации

Тема 2.2. Этапы и механизмы адаптации. Допустимое воздействие раздражителя и механизмы компенсации

Тема 2.3. Закон Вебера – Фехнера. Общие меры повышения устойчивости организма.

Тема 2.4. Практическая работа 1. Биоритмологическая адаптация организма человека.

Тема 2.5. Тест. Биоритмологическая адаптация организма человека.

Тема 2.6. Общие сведения о работе нервной системы

Тема 2.7. Семинар. Анализаторы: зрительный, слуховой, обонятельный, вкусовой, тактильный, температурный, висцеральный.

Тема 2.8. Семинар. Анализаторы: зрительный, слуховой, обонятельный, вкусовой, тактильный, температурный, висцеральный. Продолжение.

Тема 3. Основы гигиенического нормирования факторов окружающей среды.

Тема 3.1. Гигиенические нормативы.

Тема 3.2. Классификация вредных веществ. Пути проникновения вредных веществ в организм человека и особенности их действия. Характер воздействия на человека и комбинированное действие вредных веществ.

Тема 3.3. Этапы установления нормативов ПДК. Гигиеническое нормирование содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

Тема 3.4. Семинар по теме "Вредные вещества в воздухе рабочей зоны"

Тема 3.5. Семинар "Вредные вещества в воздухе рабочей зоны". Продолжение

Тема 3.6. Семинар "Вредные вещества в воздухе рабочей зоны". Продолжение.

Тема 4. Условия труда. Вредные производственные факторы и факторы трудового процесса

Тема 4.1. Классификация условий труда и факторов трудового процесса. Аэрозоли преимущественно фиброгенного действия (пыли).

Тема 4.2. Аэрозоли преимущественно фиброгенного действия (продолжение).

Тема 4.3. Практическая работа. Расчет пылевой нагрузки. Определение класса условий труда и допустимого стажа работы в контакте с аэрозолями преимущественно фиброгенного действия

Тема 4.4. Практическая работа. Расчет пылевой нагрузки. Определение класса условий труда и допустимого стажа работы в контакте с аэрозолями преимущественно фиброгенного действия. Продолжение.

Тема 4.5. Гигиеническая оценка условий труда по химическому фактору

Тема 4.6. Практическая работа. Гигиеническая оценка условий труда по химическому фактору

Тема 4.7. Практическая работа. Гигиеническая оценка условий труда по химическому фактору. Продолжение.

Тема 4.8. Физические факторы рабочей среды. Микроклимат. Терморегуляция.

Тема 4.9. Физические факторы рабочей среды. Вибрация

Тема 4.10. Физические факторы рабочей среды. Шум

Тема 4.11. Физические факторы рабочей среды. Неионизирующие излучения

Тема 4.12. Физические факторы рабочей среды. Ионизирующие излучения

Тема 4.13. Факторы трудового процесса. Классификация условий труда по факторам тяжести и напряженности.

Тема 4.14. Практическая работа Оценка тяжести и напряженности труда работников

Тема 4.15. Практическая работа Оценка тяжести и напряженности труда работников. Продолжение.

Тема 4.16. Семинар. Биологические факторы

Тема 4.17. Профилактика профессиональных заболеваний

Тема 5. Зачет (по вопросам)

Тема 5. Зачет (по вопросам). Продолжение.

Аннотация по дисциплине Надежность технических систем и техногенный риск

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность

Учебный цикл: Б.1.О.Д26

Курс 3, Семестр 5, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

\* Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления (ОПК-2.)

\* ()

\* ()

Содержание дисциплины:

Тема . Введение. Роль и значение изучения надежности и риска в обеспечении безопасности человека и сохранении окружающей среды и формировании риск-ориентированного мышления

Тема 1.. Надежность технических систем

Тема 1.1. Основные определения, свойства и показатели надежности

Тема 1.1.1. Показатели работоспособности и их статистическая оценка

Тема 1.1.2. Показатели работоспособности и их статистическая оценка

Тема 1.1.3. Комплексные показатели надежности и их статистическая оценка

Тема 1.1.4. Использование программы MathCAD для расчетов показателей надежности

Тема 1.2. Математические модели показателей надежности объектов и технических систем

Тема 1.2.1. Расчет показателей надежности с использованием экспоненциального распределения.

Тема 1.2.2. Расчет показателей надежности с использованием нормального распределения.

Тема 1.2.3. Расчет показателей надежности с использованием распределения Вейбулла.

Тема 1.2.4. Расчет показателей надежности с использованием распределения Рэлея.

Тема 1.3. Надежность систем с последовательным соединением элементов. Резервирование технических систем

Тема 1.3.1. Расчет показателей надежности систем с последовательным соединением элементов

Тема 1.4. Показатели надежности резервированных систем

Тема 1.4.1. Системы с общим нагруженным резервом. Расчет характеристик надежности.

Тема 1.4.2. Расчет показателей надежности систем с отдельным постоянно включенным резервом

Тема 1.4.3. Расчет показателей надежности систем с общим резервированием замещением

Тема 1.5. Надежность восстанавливаемых нерезервированных систем

Тема 1.6. Способы повышения надежности технических систем

Тема . Контрольная работа

Тема 2. Риск как критерий безопасности человека и сохранения окружающей среды.

Тема 2.1. Понятие и виды риска.

Тема 2.2. Анализ и оценка риска.

Тема 2.2.1. Оценка риска с использованием метода "дерева отказов"

Тема 2.2.2. Оценка риска с использованием метода "дерева событий"

Тема 2.3. Применение теории риска для оценки уровня безопасности.

Тема 2.3.1. Оценка риска аварий и их последствий.

Тема . Тестирование по разделу 2

Аннотация по дисциплине Надзор и контроль в сфере безопасности

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность

Учебный цикл: Б.1.О.Д27

Курс 4, Семестр 7, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

\* Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности (ОПК-3.)

\* ()

\* ()

Содержание дисциплины:

Тема 1. Государственные требования в области обеспечения безопасности

Тема 1.1. Общие сведения о праве

Тема 1.2. Правовые основы обеспечения техносферной безопасности

Тема 2. Способы осуществления профессиональной деятельности с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности на основе контроля и надзора за соблюдением законодательства Российской Федерации по охране труда

Тема 2.1. Федеральная государственная надзор за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права

Тема 2.2. Государственная экспертиза условий труда

Тема 2.3. Ведомственный и внутрихозяйственный контроль в сфере труда

Тема 2.4. Общественный контроль в сфере труда

Тема 3. Способы осуществления профессиональной деятельности с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности на основе контроля и надзора в области промышленной безопасности

Тема 3.1. Федеральный государственный надзор в области промышленной безопасности

Тема 3.2. Экспертиза промышленной безопасности



Тема 3.3. Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности

Тема 3.4. Информационное обеспечение в области промышленной безопасности

Тема 4. Способы осуществления профессиональной деятельности с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности на основе контрольно-надзорная деятельность в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения

Тема 4.1. Федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор

Тема 4.2. Производственный контроль за соблюдением санитарно-эпидемиологических требований

Тема 5. Способы осуществления профессиональной деятельности с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности на основе контрольно-надзорная деятельность в сфере ядерной и радиационной безопасности, пожарной безопасности и строительства

Тема 5.1. Государственный надзор за ядерной и радиационной безопасностью

Тема 5.2. Федеральный государственный пожарный надзор

Тема 5.3. Государственный строительный надзор

Тема 6. Способы осуществления профессиональной деятельности с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности на основе контроля и надзора в сфере транспортной безопасности

Тема 6.1. Федеральный государственный транспортный надзор

Тема 6.2. Государственного морской и речной надзор

Тема 7. Способы осуществления профессиональной деятельности с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности на основе контрольно-надзорной деятельности в сфере гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций

Тема 7.1. Государственный надзор в области гражданской обороны

Тема 7.2. Государственный надзор в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций

Тема 7.3. Организация безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики

Тема 8. Ответственность за нарушение государственных требований в области обеспечения безопасности

Тема 8.1. Ответственность за нарушение трудового законодательства

Тема 8.2. Ответственность за нарушение требований промышленной безопасности

Тема 8.3. Ответственность за нарушение требований пожарной безопасности

Тема 8.4. Ответственность за нарушение санитарного законодательства

Тема 8.5. Ответственность за нарушение требований по обеспечению транспортной безопасности.

Тема 8.6. Ответственность за нарушение законодательства Российской Федерации в области гражданской обороны защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.

Аннотация по дисциплине Инженерная и компьютерная графика

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность

Учебный цикл: Б.1.О.Д28

Курс 1,1, Семестр 1,2, Общая трудоемкость 180/5

Форма контроля: Экзамен, Зачет,

Перечень планируемых результатов:

\* Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека (ОПК-1.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Использование методов начертательной геометрии в области инженерной защиты окружающей среды. Геометрические элементы (точка, прямые, плоскости) на поверхности геометрических примитивов. Взаимное положение геометрических элементов.

Тема 2. Правила разработки, оформления конструкторской и технологической документации.

Тема 2.1. Оформление чертежей.

Тема 2.2. Интерфейс графического пакета Компас.

Тема 2.3. Построение примитивов.

Тема 2.4. Построение сопряжений.

Тема 2.5. Построение фланцев.

Тема 2.6. Построение плоской модели.

Тема 3. Методы решения задач с формализованными геометрическими образами.

Тема 3.1. Нанесение размеров ГОСТ 2.307-2011

Тема 3.2. Нанесение предельных отклонений и шероховатостей.

Тема 4. Методы проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции.

Тема 5. Методы компьютерного моделирования.

Тема 5.1. Построение видов в проекционной связи.

Тема 5.2. Нанесение размеров на основных видах.

Тема 5.3. Построение простых разрезов.

Тема 5.4. Построение сложных разрезов.

Тема 5.5. Нанесение размеров при построении разрезов.

Тема 5.6. Построение сечений примитивов.

Тема 5.7. Построение сечений детали.

Тема 5.8. Построение сечения вала.

Тема 5.9. Нанесение размеров на сечениях.

Тема 6. Проецирование геометрических поверхностей и их пересечение.

Тема 6.1. Способы графического представления пространственных образов.

Тема 6.2. Построение линии пересечения геометрических элементов.

Тема 7. Применение действующих стандартов, положений и инструкций по оформлению технической документации.

Тема 7.1. Крепежные изделия.

Тема 7.2. Сборочные чертежи крепежных изделий.

Тема 7.3. Построение модели сборочного чертежа болтового соединения.

Тема 7.4. Построение модели сборочного чертежа шпилечного соединения.

Тема 7.5. Оформление спецификации сборочных чертежей.

Тема 8. Изображения пространственных объектов на плоских чертежах.

Тема 8.1. Параметрический анализ деталей крана.

Тема 8.2. Эскизирование деталей крана.

Тема 8.3. Формирование модели деталей крана.

Тема 9. Методы и средства компьютерной графики, современные средства инженерной графики.

Тема 9.1. Параметрический анализ сборочного узла.

Тема 9.2. Построение модели сборочного узла.

Тема 9.3. Построение сборочного чертежа крана.

Тема 9.4. Правила оформления сборочного чертежа крана.

Тема 9.5. Оформление спецификации к чертежу.

Тема 10. Законы геометрического формирования для выполнения и чтения чертежей.

Тема 10.1. Детализирование чертежа общего вида.

Тема 10.2. Параметрический анализ деталей по ЧВО.

Тема 10.3. Построение модели деталей по ЧВО.  
Тема 10.4. Построение чертежа деталей по ЧВО.

Аннотация по дисциплине Профессиональная подготовка по обращению с отходами

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность

Учебный цикл: Б.1.О.Д29

Курс 4, Семестр 8, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля: Экзамен, Курсовая работа/проект,

Перечень планируемых результатов:

\* Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности (ОПК-3.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Нормативно-правовые акты для решения задач обеспечения безопасности при обращении с отходами

Тема 1.1. Нормирование воздействия отходов на окружающую среду

Тема 1.2. Лицензирование деятельности по обращению с отходами

Тема 1.3. Контроль за деятельностью по обращению с отходами

Тема 2. Информационное обеспечение деятельности по обращению с отходами

Тема 2.1. Свойства и классификация отходов

Тема 2.2. Паспортизация отходов

Тема 2.3. Государственный кадастр отходов

Тема 2.4. Государственная статистическая отчетность в области обращения с отходами

Тема 3. Управление потоками отходов

Тема 3.1. Лабораторно-аналитическое обеспечение деятельности в области обращения с отходами.

Тема 3.2. Организация управления потоками отходов на уровне субъекта РФ, муниципального образования, промышленного предприятия.

Тема 3.3. Использование и обезвреживание отходов.

Тема 4. Основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности по обращению с отходами.

Тема 4.1. Плата за размещение отходов.

Тема 4.2. Экологический ущерб при обращении с отходами.

Аннотация по дисциплине Основы химической технологии

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность

Учебный цикл: Б.1.В.Д01

Курс 3, Семестр 5, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

\* Способен определять экологические аспекты и воздействия на окружающую среду технологических процессов действующих производств и создаваемых новых технологий и оборудования (ПК-8.)

\* ()

\* ()

Содержание дисциплины:

Тема 1. Химико-технологический процесс (ХТП) и его содержание

Тема 1.1. Введение: цели и задачи курса. Классификация химических производств и ХТП

Тема 1.2. Технологические критерии эффективности ХТП. Выход продукта, селективность процесса, производительность, степени превращения. Методы расчета по уравнениям реакции. Контрольная работа (КР)

Тема 1.2. Технологические критерии эффективности ХТП. Выход продукта, селективность процесса, производительность, степени превращения. Методы расчета по уравнения реакции. Контрольная работа (КР)

Тема 1.3. Сырье для химической технологии. Классификация сырья по различным признакам, подготовка сырья

Тема 1.3. Сырье для химической технологии. Классификация сырья по различным признакам, подготовка сырья

Тема 2. Термодинамические расчеты ХТП

Тема 2.1. Равновесные химико-технические системы (ХТС), способы смещения равновесия, зависимость константы от температуры. КР

Тема 2.1. Равновесные химико-технические системы (ХТС), способы смещения равновесия, зависимость константы от температуры. КР

Тема 2.2. Расчет равновесия по термодинамическим данным. КР

Тема 2.2. Расчет равновесия по термодинамическим данным. КР

Тема 2.3. Материальный и энергетический баланс. Методы расчета материального баланса в химических превращениях. КР

Тема 2.4. Термодинамические расчеты для простых односторонних и сложных ХТП.

Тема 3. Применение законов химической кинетики при выборе оптимального режима ХТП. Выбор оптимального варианта технологического режима.

Тема 3.1. Гомогенные и гетерогенные каталитические процессы. КР

Тема 3.1. Гомогенные и гетерогенные каталитические процессы. КР

Тема 3.2. Способы изменения скорости простых и сложных ХТП

Тема 3.2. Способы изменения скорости простых и сложных ХТП

Тема 3.2. Способы изменения скорости простых и сложных ХТП

Тема 4. Химические реакторы (ХР). Выбор оптимального варианта технологического режима на основе термодинамических и кинетических свойств физико-химической системы.

Тема 4.1. Классификация ХР. Требования, предъявляемые к реакторам. Режимы работы ХР

Тема 4.2. Уравнение материального баланса для элементарного объема различных реакторов (реактор идеального вытеснения). КР

Тема 4.2. Уравнение материального баланса для элементарного объема различных реакторов (реактор идеального вытеснения). КР

Тема 4.3. Уравнение материального баланса для элементарного объема различных реакторов (реактор идеального смешения). КР

Тема 4.4. Теплоперенос в ХР. Уравнение теплового баланса

Тема 5. Гетерогенно-каталитические процессы. Методы расчета массообмена, теплообмена.

Тема 5.1. Катализ и технологические характеристики катализаторов

Тема 5.2. Основные стадии и кинетические характеристики гетерогенно-каталитических процессов

Тема 6. Химические производства. Научные и организационные основы безопасности производственных химических процессов. Навыки организации работы исполнителей по реализации различных этапов ХТП с обеспечением безопасности человека и окружающей среды.

Тема 6. Химические производства. Научные и организационные основы безопасности производственных химических процессов. Навыки организации работы исполнителей по реализации различных этапов ХТП с обеспечением безопасности человека и окружающей среды.

Аннотация по дисциплине Основы природопользования

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность

Учебный цикл: Б.1.В.Д02

Курс 2, Семестр 4, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

\* Способен разрабатывать и выполнять мероприятия по рациональному использованию природных ресурсов (ПК-2.)

\* ()

\* ()

Содержание дисциплины:

Тема 1. Природная среда: определение, компоненты, функционирование.

Тема 1.1. Основные определения: природная среда, компонент, структура.

Тема 1.2. Атмосфера: строение, функционирование, динамика. Климат и погода.

Тема 1.3. Вода на планета. Влагооборот. Реки и речные системы. Озера и водохранилища. Уравнение водного баланса.

Тема 1.3. Вода на планета. Влагооборот. Реки и речные системы. Озера и водохранилища. Уравнение водного баланса.

Тема 1.4. Гидрогеология. Структура и свойства подземных вод. Применение подземных вод

Тема 1.5. Строение и свойства Земли. Геологические процессы. Минералы и горные породы

Тема 1.5. Строение и свойства Земли. Геологические процессы. Минералы и горные породы

Тема 1.6. Почва: определение, функции, значение, свойства. Почвообразование. Изменение почвы

Тема 1.6. Почва: определение, функции, значение, свойства. Почвообразование. Изменение почвы

Тема 2. Геосистемы, Ландшафты. Экосистемы.

Тема 2.1. Геосистемы: классификация, определение. Ландшафты: классификация, определение, компоненты, функционирование, устойчивость. Измененные ландшафты.

Тема 2.1. Геосистемы: классификация, определение. Ландшафты: классификация, определение, компоненты, функционирование, устойчивость. Измененные ландшафты.

Тема 2.2. Экосистемы: классификация, определение, особенности функционирования и устойчивости.

Тема 3. Природные ресурсы

Тема 3.1. Классификация природных ресурсов.

Тема 3.2. Основные виды ресурсов (водные и лесные)

Тема 3.2. Основные виды ресурсов (водные и лесные)

Тема 3.3. Земельные и минеральные ресурсы

Тема 3.3. Земельные и минеральные ресурсы

Тема 3.4. Ресурсы энергии Солнца и ветра на Земле

Тема 3.5. Рекреационные ресурсы и ресурсы флоры и фауны

Тема 3.6. Природные ресурсы России

Тема 4. Основные механизмы природопользования

Тема 4.1. Понятие, виды и формы природопользования

Тема 4.1. Понятие, виды и формы природопользования

Тема 4.1. Понятие, виды и формы природопользования

Тема 4.2. Основные принципы рационального природопользования

Тема 4.2. Основные принципы рационального природопользования

Тема 4.2. Основные принципы рационального природопользования

Тема 4.3. Планирование и прогнозирование использования природных ресурсов

Аннотация по дисциплине Промышленная экология

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность

Учебный цикл: Б.1.В.Д03

Курс 3,3, Семестр 5,6, Общая трудоемкость 216/6

Форма контроля: Экзамен, Зачет,

Перечень планируемых результатов:

\* Способен вести производственный экологический контроль с учетом показателей, характеризующих состояние окружающей среды, данных экологического мониторинга (ПК-4.)

\* ()

\* ()

Содержание дисциплины:

Тема 1. Производственный процесс как технологическая система (ТС).

Тема 1.1. Иерархическая организация производственных процессов. Технологические системы, структура и описание ТС. Элементы и связи ТС. Модели ТС.

Тема . Разработка описательных, функциональных, структурных и математических моделей ТС

Тема 1.2. Синтез и анализ ТС. Сырьевая и энергетическая подсистемы ТС. Отходы производства. Комплексное использование сырья и энергетических ресурсов

Тема . Показатели производства и критерии его эффективности.

Тема 2. Технология основных промышленных производств в судостроении и судоремонте. Состав и структура производства. Физико-химические основы технологических процессов. Технологические схемы и основное технологическое оборудование. Организационные основы безопасности производственных процессов

Тема 2.1. Литейное производство

Тема . Технологии литейного производства. Организация и обеспечение экологической безопасности производственных процессов

Тема 2.2. Термическое производство

Тема . Технологии термического производства. Организация и обеспечение экологической безопасности производственных процессов

Тема 2.3. Кузнечно-прессовое производство

Тема . Технологии кузнечно-прессового производства. Организация и обеспечение экологической безопасности производственных процессов

Тема 2.4. Гальваническое производство

Тема . Технологии гальванического производства. Организация и обеспечение экологической безопасности производственных процессов

Тема 2.5. Окрасочное производство

Тема . Технологии окрасочного производства. Организация и обеспечение экологической безопасности производственных процессов

Тема 2.6. Механосборочное производство

Тема . Технологии механосборочного производства. Организация и обеспечение экологической безопасности производственных процессов

Тема . Зачет (тестирование)

Тема 3. Антропогенное воздействие на атмосферу.

Тема 3.1. Антропогенное воздействие на атмосферу. Строение и источники загрязнения

Тема 3.2. Общие сведения о выбросах и классификация газовых выбросов. Характеристика удельных показателей выбросов.

Тема . Техника безопасности при работе в химической лаборатории

Тема . Исследование состава отработанных газов ДВС (систематизация информации по теме исследований, участие в эксперименте, обработка полученных данных)

Тема . Оценка количества выбросов от точечного источника (котельной)

Тема 3.3. Рассеивание выбросов в атмосфере и факторы, влияющие на процесс рассеивания

Тема . Принципы расчета приземных концентраций загрязняющих веществ в воздухе от источника

Тема 3.4. Санитарные требования к качеству воздуха. ПДК. Нормирование загрязняющих веществ в атмосфере.

Тема . Исследование состава воздуха рабочей зоны (систематизация информации по теме исследований, участие в эксперименте, обработка полученных данных)

Тема . Оценка массы выбросов от лакокрасочного процесса

Тема . Оценка массы выбросов от процесса сварки

Тема . Оценка массы выбросов от процесса резки

Тема 3.5. Нормирование поступления загрязняющих веществ в атмосферу (ПДВ, ПДЗ ВСВ).  
Последствия загрязнения атмосферы

Тема 4. Антропогенное воздействие на гидросферу.

Тема 4.1. Антропогенное воздействие на гидросферу. Общие сведения о водных ресурсах планеты. Схема техногенного круговорота воды

Тема 4.2. Понятие, характеристика и классификация сточных вод

Тема . Исследование показателей качества воды (систематизация информации по теме исследований, участие в эксперименте, обработка полученных данных)

Тема . Принципы расчета объемов образования хозяйственно-бытовых сточных вод на предприятии

Тема 4.3. Источники образования и состав промышленных сточных вод (по производствам)

Тема . Исследование состава сточных вод. Приготовление модельных сточных вод и их экспресс-анализ (систематизация информации по теме исследований, участие в эксперименте, обработка полученных данных)

Тема . Принципы расчета объемов образования производственных сточных вод и концентраций загрязняющих их веществ на предприятии

Тема 4.4. Самоочищение водоема и факторы, влияющие на этот процесс. Принципы расчета предельно-допустимого сброса (ПДС). Последствия загрязнения гидросферы

Тема . Принципы расчета допустимых концентраций (показателей) загрязняющих веществ в производственных сточных водах с целью отведения их в водоем

Тема 5. Антропогенное воздействие на литосферу.

Тема 5.1. Антропогенное воздействие на литосферу. Общие сведения, строение и источники воздействия на литосферу

Тема 5.2. Почвенные горизонты и экологические функции почв. Основные показатели загрязненности почв

Тема . Исследование экологического состояния почвы по кислотности и засоленности почвенной вытяжки (систематизация информации по теме исследований, участие в эксперименте, обработка полученных данных)

Тема 5.3. Источники, виды и масштабы воздействия на литосферу. Промышленные и бытовые отходы. Федеральный классификационный каталог отходов, его структура (ФККО)

Тема 5.4. Состав, свойства и виды воздействия твердых отходов на окружающую среду. Способы переработки ТБО

Тема . Принципы расчета нормативов образования и лимитов временного хранения твердых отходов на предприятии

Тема . Принципы расчета осадков, образующихся после очистки хозяйственно-бытовых и нефтесодержащих вод

Тема . Исследование качества продуктов питания по содержанию нитратов (систематизация информации по теме исследований, участие в эксперименте, обработка полученных данных)

Тема 5.5. Требования к обустройству мест временного размещения отходов на предприятии. Экологические последствия загрязнения почв

Тема 5.6. Обзор форм экологической отчетности на предприятии 2тп (воздух, отходы, водхоз)

Тема 6. Особые виды воздействия.

Тема 6.1. Физическое (энергетическое) воздействие на биосферу. Нормирование физических воздействий

Тема . Исследование шумового воздействия с помощью шумомера ДТ-805 (систематизация информации по теме исследований, участие в эксперименте, обработка полученных данных)

Тема . Исследование уровня радиации объектов окружающей среды и продуктов питания (систематизация информации по теме исследований, участие в эксперименте, обработка полученных данных)

Тема 6.2. Последствия физического воздействия на биосферу. Свойства и методы защиты окружающей среды от особых видов воздействия

Тема 7. Экономическое стимулирование в производственно-ресурсном направлении экологического нормирования

Тема 8. Основные задачи и принципы оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС)

Тема . Оценка участия в научно-исследовательских разработках по инженерной защите окружающей среды: систематизации информации по теме исследований, принятия участия в экспериментах, обработке полученных данных (тестирование)

Аннотация по дисциплине Экологический риск-анализ

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность

Учебный цикл: Б.1.В.Д04

Курс 2, Семестр 4, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

\* Способен обосновывать организационные и технические решения в области охраны окружающей среды и природопользования на основе анализа рисков (ПК-7.)

\* ()

\* ()

Содержание дисциплины:

Тема 1. Организационные и технические решения в области охраны окружающей среды и природопользования на основе анализа рисков

Тема 1.1. Введение. Предмет и задачи дисциплины «Экологический риск-анализ»

Тема 1.2. Нормативно-правовая база экологического риск - анализа

Тема 1.3. Виды экологических рисков

Тема 1.4. Классификация рисков по степени влияния на жизнедеятельность человека

Тема 1.5. Классификация рисков по объекту рассмотрения, по субъекту и причине возникновения

Тема 1.6. Показатели при измерении рисков

Тема 1.7. Измерение рисков различных видов деятельности FAR

Тема 1.8. Индивидуальный и общесоциальный риск

Тема 1.9. Области индивидуального риска. Критерии оценки индивидуального риска

Тема 1.10. Принципы регионального управления риском

Тема 2. Анализ рисков в области охраны окружающей среды и природопользования

Тема 2.1. Методы анализа, количественная оценка риска

Тема 2.2. Методы оценки техногенного риска

Тема 2.3. Основные этапы оценки экологического риска

Тема 2.4. Анализ производственного риска

Тема 2.5. Основные элементы системы анализа техногенного риска

Тема 2.6. Характеристика методов оценки техногенного риска

Тема 2.7. Основные этапы метода оценки риска «Дерево событий»

Тема 2.8. Характеристика «человеческого фактора» как элемента техногенных систем

Аннотация по дисциплине Теоретические основы защиты окружающей среды

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность



Учебный цикл:Б.1.В.Д05

Курс 3, Семестр 6, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля:Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

\* Способен определять экологические аспекты и воздействия на окружающую среду технологических процессов действующих производств и создаваемых новых технологий и оборудования (ПК-8.)

\* ()

\* ()

Содержание дисциплины:

Тема . Введение. Основные направления защиты окружающей среды от техногенного воздействия

Тема 1. Классификация методов очистки сточных вод

Тема . Техника безопасности при работе в химической лаборатории

Тема 2. Гетерогенные системы и теория методов их разделения.Характеристика гетерогенных систем

Тема . Теория процесса седиментации. Осаждение шарообразных и нешарообразных частиц

Тема . Осаждение грубодисперсных примесей методом седиментации

Тема . Теория процесса фильтрования. Классификация и технические характеристики фильтров

Тема . Изучение процесса фильтрования при работе напорного фильтра с зернистой загрузкой

Тема . Теория процессов флотации, коалесценции и центробежных методов

Тема 3. Коллоидные системы и теория методов их разделения. Характеристика коллоидных систем

Тема . Теория процессов коагуляции и флокуляции

Тема . Очистка воды от примесей коллоидной степени дисперсности методом коагуляции с использованием серногислого алюминия

Тема . Использование методов расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности для очистки вод от нерастворимых примесей

Тема 4. Молекулярные растворы и теория методов очистки воды от растворенных органических веществ и газов

Тема . Характеристики молекулярных растворов. Теоретические основы процессов массопередачи

Тема . Теория процессов адсорбции и экстракции

Тема . Очистка промышленных сточных вод методом адсорбции

Тема . Теория процессов перегонки, ректификации, дегазации и термических методов

Тема . Удаление озона из воды при приготовлении питьевой воды на судовых установках (типа ОЗОН-0,1)

Тема 5. Ионные растворы и теория методов очистки воды от растворенных кислот, солей и щелочей

Тема . Характеристика ионных растворов. Метод ионного обмена.

Тема . Теория процессов дистилляции, обратного осмоса, ультрафильтрации, нейтрализации и реагентных методов умягчения воды

Тема . Использование методов расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности для очистки вод от растворимых примесей

Тема 6. Теоретические основы обеззараживания воды. Характеристика процесса обеззараживания. Хлорирование.

Тема . Изучение процесса хлорирования. Определение оптимальной дозы хлора.

Тема . Теория процессов озонирования, серебрения, дезодорации и обработки ультрафиолетом.

Тема . Изучение процесса обеззараживания методом озонирования с использованием судовых установок приготовления питьевой воды

Тема 7. Теоретические основы биологической очистки сточных вод

Тема . Использование методов расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности для очистки вод от микроорганизмов и при биологической очистке

Тема 8. Теоретические основы очистки газовых выбросов. Классификация методов очистки.

Тема . Классификация пылей и их характеристика. Параметры пылеулавливания. Сравнение и выбор газоочистительных методов.

Тема . Определение дымности выхлопных газов ДВС.

Тема . Методы очистки выбросов от токсичных газов и аэрозолей.

Тема . Использование методов расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности для очистки газов.

Тема 9. Физико-химические основы утилизации твердых отходов.

Тема . Физико-химические характеристики отходов. Методики определения характеристик.

Тема . Оценка способности использования методов расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности (тестирование)

Тема . Оценка способности решения задач профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива по результатам лабораторных работ по дисциплине (тестирование)

Тема . Владение практическими навыками определения экологических аспектов и воздействия на окружающую среду технологических процессов действующих производств

Тема . Владение практическими навыками определения экологических аспектов и воздействия на окружающую среду создаваемых новых технологий и оборудования

Аннотация по дисциплине Процессы и аппараты защиты окружающей среды

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность

Учебный цикл: Б.1.В.Д06

Курс 3,4, Семестр 6,7, Общая трудоемкость 324/9

Форма контроля: Экзамен, Зачет с оценкой, Курсовая работа/проект,

Перечень планируемых результатов:

\* Способен выполнять планирование и документальное оформление мероприятий по эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации (ПК-1.)

\* Способен обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей (ПК-5.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Процессы и аппараты для очистки сточных вод

Тема 1.1. Классификация методов очистки и водоочистного оборудования

Тема 1.2. Оборудование для подготовки сточных вод к очистке

Тема 1.3. Процессы и аппараты для механической очистки сточных вод.

Тема . Песколовки и отстойники

Тема . Гидроциклоны и механические фильтры

Тема . Эксплуатация сооружений для механической очистки сточных вод

Тема 1.4. Процессы и аппараты для химической и физико-химической очистки сточных вод.

Тема . Нейтрализаторы, коагуляционные и флокуляционные установки

Тема . Флотационные установки

Тема . Аппараты для электрохимической очистки сточных вод

Тема . Оборудование для адсорбционной очистки сточных вод

Тема . Ионообменные аппараты

Тема . Эксплуатация сооружений для физико-химической очистки сточных вод

Тема 1.5. Процессы и аппараты для биохимической очистки сточных вод.

Тема . Аэротенки и окситенки

Тема . Биофильтры

Тема . Эксплуатация сооружений для биохимической очистки сточных вод

Тема 1.6. Методы и оборудование для обработки осадков сточных вод

Тема . Сооружения для уплотнения и обезвоживания осадков

Тема . Оборудование для стабилизации и кондиционирования осадков

Тема . Аппараты для сушки и сжигания осадков

Тема . Эксплуатация оборудования для обработки осадков

Тема . Определение кинетики седиментации взвешенных частиц

Тема . Изучение адсорбционных материалов и их свойств

Тема . Изучение адсорбционных материалов и их свойств. Защита работы

Тема . Изучение конструкции и принципа действия сорбционного фильтра с пенополиуретановой загрузкой для разделения водонефтяной смеси

Тема . Изучение конструкции и принципа действия сорбционного фильтра с пенополиуретановой загрузкой для разделения водонефтяной смеси

Тема . Эскизирование детализировки сорбционного фильтра с пенополиуретановой загрузкой

Тема . Эскизирование детализировки сорбционного фильтра с пенополиуретановой загрузкой

Тема . Разработка сборочного чертежа фильтра для разделения водонефтяной смеси

Тема . Разработка сборочного чертежа фильтра для разделения водонефтяной смеси

Тема 2. Процессы и аппараты защиты атмосферы.

Тема 2.1. Классификация методов очистки промышленных выбросов. Выбор способа очистки газов

Тема 2.2. Состав и свойства пылегазовых выбросов. Определение степени очистки пылеуловителей

Тема 2.3. Методы и оборудование для очистки выбросов от пылей и аэрозолей.

Тема . Гравитационные и инерционные пылеуловители

Тема . Расчет эффективности очистки газов в циклонах

Тема . Оборудование для фильтрационной очистки выбросов

Тема . Расчет и выбор рукавных фильтров

Тема . Электрофильтры

Тема . Методы расчета и выбора электрофильтров

Тема . "Мокрые" пылеуловители

Тема . Методы расчета газопромывателей

Тема 2.4. Методы и аппараты для очистки выбросов от токсичных парогазовых примесей

Тема . Аппараты для абсорбционной очистки промышленных выбросов.

Тема . Методы расчета аппаратов для абсорбционной очистки газов

Тема . Аппараты для адсорбционной очистки промышленных выбросов.

Тема . Методы расчета аппаратов для адсорбционной очистки газов

Тема . Оборудование для термокаталитического обезвреживания выбросов

Тема 2.5. Эксплуатация газоочистного оборудования

Тема 3. Процессы и аппараты для переработки твердых отходов

Тема 3.1. Классификация методов переработки твердых отходов. Выбор метода переработки

Тема 3.2. Оборудование для классификации и измельчения твердых отходов

Тема 3.3. Процессы и аппараты для сортировки и обогащения твердых отходов

Тема 3.4. Методы и оборудование для термической и биохимической переработки твердых отходов

Тема 3.5. Эксплуатация полигонов ТБО

Тема 4. Защита окружающей среды от физических воздействий

Тема 4.1. Методы и средства защиты окружающей среды от шума  
Тема . Расчет снижения уровня шума методами звукоизоляции и звукопоглощения  
Тема 4.2. Методы и средства защиты от вибрационного воздействия  
Тема 4.3. Защита от электромагнитных полей и излучений  
Тема 4.4. Способы защиты от ионизирующих излучений.  
Тема . Расчет эффективности противорадиационных экранов  
Тема 5. Выполнение курсового проекта

Аннотация по дисциплине Управление охраной окружающей среды

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность

Учебный цикл:Б.1.В.Д07

Курс 4, Семестр 8, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля:Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

\* Способен разрабатывать экологическую документацию организации в соответствии с установленными требованиями в области охраны окружающей среды (ПК-6.)

\* Способен разрабатывать и внедрять мероприятия, направленные на выполнение требований в области охраны окружающей среды, предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (ПК-9.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Государственная система управления охраной окружающей среды (УООС) и природопользованием

Тема 1.1. Структура системы УООС

Тема 1.2. Основные уровни системы УООС

Тема 1.3. Зарубежный опыт УООС

Тема 2. Законодательная и нормативная база УООС

Тема 2.1. Система природоохранного законодательства

Тема 2.2. Механизмы реализации природоохранного законодательства

Тема 2.3. Юридическая ответственность за нарушение природоохранного законодательства

Тема 2.4. Техническое регулирование в области УООС

Тема 3. Экологическая документация

Тема 4. Экологический менеджмент

Тема 4.1. Организация природоохранной деятельности на предприятии

Тема 4.2. Принципы создания и функционирования систем экологического менеджмента организации

Тема 5. Предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций на предприятии

Тема 6. Нормирование в области УООС и природопользования

Тема 6.1. Основные нормативы в области охраны окружающей среды

Тема 6.2. Основные нормативы в области природопользования

Аннотация по дисциплине Экологическая экспертиза, оценка воздействия на окружающую среду и сертификация

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность

Учебный цикл:Б.1.В.Д08

Курс 4, Семестр 7, Общая трудоемкость 180/5

Форма контроля:Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

\* Способен осуществлять взаимодействие с контролирующими и надзорными природоохранными органами (ПК-3.)

\* ()

\* ()

\* Способен разрабатывать экологическую документацию организации в соответствии с установленными требованиями в области охраны окружающей среды (ПК-6.)

\* ()

\* ()

Содержание дисциплины:

Тема 1. Нормативно-правовое обеспечение экологической оценки в РФ

Тема 1. Нормативно-правовое обеспечение экологической оценки в РФ

Тема 2. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)

Тема 2.1. Участники и процедуры ОВОС

Тема 2.2. Основные принципы ОВОС

Тема 2.3. Этапы проведения ОВОС

Тема 2.4. Требования к материалам по ОВОС

Тема 2.5. Описание состояния окружающей среды в районе реализации намечаемой деятельности

Тема 2.5. Описание состояния окружающей среды в районе реализации намечаемой деятельности

Тема 2.6. Сбор и анализ нормативных правовых актов в области регулирования природопользования и охраны окружающей среды на планируемой к освоению территории

Тема 2.6. Сбор и анализ нормативных правовых актов в области регулирования природопользования и охраны окружающей среды на планируемой к освоению территории

Тема 2.7. Разработка предложений к мероприятиям по предотвращению неблагоприятных воздействий на окружающую среду при реализации решений по объекту

Тема 2.8. Разработка природоохранных мероприятий в материалах ОВОС

Тема 2.9. Информирование и участие общественности в процессе ОВОС

Тема 2.10. Перечень документов, подготавливаемых в рамках ОВОС

Тема 3. Экологическая экспертиза

Тема 3.1. Общая информация об экологической экспертизе

Тема 3.1. Общая информация об экологической экспертизе

Тема 3.2. Порядок проведения государственной экологической экспертизы

Тема 3.2. Порядок проведения государственной экологической экспертизы

Тема 3.3. Общественная экологическая экспертиза

Тема 3.3. Общественная экологическая экспертиза

Тема 4. Экологическая сертификация

Тема 4.1. Нормативно-правовое обеспечение экологической сертификации

Тема 4.1. Нормативно-правовое обеспечение экологической сертификации

Тема 4.2. Принципы и задачи экологической сертификации

Тема 4.2. Принципы и задачи экологической сертификации

Тема 4.3. Порядок проведения экологической сертификации

Тема 4.3. Порядок проведения экологической сертификации

Аннотация по дисциплине Методы и приборы контроля окружающей среды и экологический мониторинг

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность

Учебный цикл: Б.1.В.Д09

Курс 4, Семестр 7, Общая трудоемкость 180/5

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

\* Способен вести производственный экологический контроль с учетом показателей, характеризующих состояние окружающей среды, данных экологического мониторинга (ПК-4.)

\* ()

\* ()

Содержание дисциплины:

Тема 1. Организация экологического мониторинга

Тема 1.1. Понятие, цели и задачи экологического мониторинга

Тема 1.1. Понятие, цели и задачи экологического мониторинга

Тема 1.2. Структура современного экологического мониторинга

Тема 1.2. Структура современного экологического мониторинга

Тема 1.3. Уровни мониторинга. Организация фонового мониторинга

Тема 1.3. Уровни мониторинга. Организация фонового мониторинга

Тема 2. Методы и средства экологического контроля и мониторинга

Тема 2.1. Контактные методы контроля окружающей среды

Тема 2.1. Контактные методы контроля окружающей среды

Тема 2.2. Дистанционные методы контроля окружающей среды

Тема 2.2. Дистанционные методы контроля окружающей среды

Тема 2.3. Биологические методы контроля окружающей среды

Тема 2.3. Биологические методы контроля окружающей среды

Тема 2.3. Биологические методы контроля окружающей среды

Тема 3. Контроль загрязнения атмосферного воздуха

Тема 3.1. Организация наблюдений за уровнем загрязнения атмосферы

Тема 3.2. Аппаратура и методики отбора проб

Тема 3.3. Современные методы контроля загрязнения воздушной среды

Тема 3.4. Измерение концентраций вредных веществ индикаторными трубками

Тема 4. Контроль загрязнения водных объектов

Тема 4.1. Организация контроля качества воды

Тема 4.2. Отбор проб воды

Тема 4.2.1. Типы отбираемых проб

Тема 4.2.2. Виды проб и виды отбора проб

Тема 4.2.3. Способы отбора. Устройства для отбора проб воды

Тема 4.2.4. Подготовка проб к хранению. Транспортирование проб

Тема 4.3. Методы контроля загрязнения гидросферных объектов

Тема 5. Контроль загрязнения почв

Тема 5.1. Оценка степени загрязнения почв

Тема 5.2. Отбор проб и методы контроля загрязнения почв

Тема 6. Инструментальные методы анализа

Тема 6.1. Спектроскопические методы

Тема 6.2. Электрохимические методы

Тема 6.3. Хроматографические методы

Тема 6.4. Радиометрический анализ

Аннотация по дисциплине Экология транспорта

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность

Учебный цикл: Б.1.В.Д10

Курс 3,4, Семестр 6,7, Общая трудоемкость 396/11

Форма контроля: Экзамен, Курсовая работа/проект,

Перечень планируемых результатов:

\* Способен определять экологические аспекты и воздействия на окружающую среду технологических процессов действующих производств и создаваемых новых технологий и оборудования (ПК-8.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Химическое загрязнение окружающей среды от транспорта.

Тема 1.1. Источники загрязнения природной среды судами, железнодорожным и другими видами транспорта.

Тема 1.2. Оценка воздействия на гидросферу нефтесодержащих вод с судов.

Тема 1.3. Виды и степень опасности опасных грузов.

Тема 1.4. Загрязнение гидросферы и атмосферы вредными химическими веществами при перевозке различными видами транспорта.

Тема 1.5. Оценка воздействия на гидросферу сточных вод с судов.

Тема 1.6. Загрязнение гидросферы и литосферы мусором, пищевыми и эксплуатационными отходами от различных видов транспорта.

Тема 1.7. Загрязнение атмосферы энергетическими установками транспорта.

Тема 1.8. Оценка экологической безопасности судна. Контрольная работа № 1.

Тема 2. Физическое загрязнение окружающей среды от транспорта.

Тема 2.1. Гидродинамическое воздействие судов на водные объекты.

Тема 2.2. Разрушение ложа и берегов водоёма корабельной волной.

Тема 3. Международные соглашения и национальные требования по охране окружающей среды на транспорте.

Тема 3.1. Международные соглашения по предотвращению загрязнения окружающей среды различными видами транспорта.

Тема 3.2. Международное сотрудничество по предотвращению загрязнения внутренних водных путей.

Тема 3.3. Национальные требования по охране окружающей среды на транспорте.

Тема 4. Виды инженерной защиты окружающей среды от воздействия судов и других видов транспорта.

Тема 5. Конструктивная инженерная защита гидросферы от загрязнения судами.

Тема 5.1. Предотвращение загрязнения гидросферы остатками жидких грузов, вредными веществами на судах.

Тема 5.2. Предотвращение загрязнения грузом при авариях судов.

Тема 5.3. Инженерные разработки проектирования конструктивной защиты гидросферы от воздействия нефти при авариях нефтеналивных судов.

Тема 5.4. Конструкция и оборудование судов по ограничению и ликвидации разливов нефти на палубе.

Тема 6. Активная инженерная защита гидросферы на транспорте.

Тема 6.1. Классификация и выбор оборудования для активной инженерной защиты.

Тема 6.2. Практическое применение международных и национальных требований к оборудованию судов для обеспечения безопасности окружающей среды.

Тема 6.3. Судовые системы по предотвращению загрязнения гидросферы нефтью.

Тема 6.4. Судовое оборудование очистки нефтесодержащих вод.

Тема 6.5. Судовые системы автоматизированного замера, регистрации и управления сбросом нефти (САЗР и УС).

Тема 6.6. Методы и приборы контроля очистки нефтесодержащих вод.

Тема 6.7. Судовые системы для сбора и хранения сточных вод.

Тема 6.8. Судовые установки и системы для обезвреживания сточных вод.

Тема 6.9. Судовое оборудование по предотвращению загрязнения гидросферы мусором.

Тема 6.10. Технические средства для локализации разлива нефти в водной среде.

Тема 6.11. Оборудование для ликвидации разливов нефти. Нефтесборные устройства. Нефтесорбирующие материалы.

Тема 7. Внесудовое оборудование защиты окружающей среды.

Тема 7.1. Технология переработки отходов на СКПО. Специальное оборудование и судовые системы очистки, перекачки, сдачи и сброса нефтесодержащих (НВ), сточных вод(СВ).

Тема 7.2. Специальное оборудование, системы перекачки и сдачи НВ и СВ судов-сборщиков отходов с судов (ОС).

Тема 7.3. Технология очистки НВ на плавучих станциях очистки НВ (ОЧС). Специальное оборудование и системы очистки, перекачки, сдачи и сброса НВ.

Тема 8. Экологическая безопасность при аварийных ситуациях на железнодорожном и других видах транспорта.

Тема . Выполнение курсового проекта

Тема . Контактная самостоятельная работа

Тема 9. Химическое воздействие промышленных предприятий транспорта на атмосферу.

Тема 9.1. Расчет выбросов вредных веществ от стационарных источников в основных технологических процессах предприятий транспорта.

Тема 9.1.1. Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу. Контрольная работа № 2.

Тема 9.1.2. Формирование точек выпуска загрязняющих веществ от заданного цеха.

Тема 9.1.3. Нормирование поступления загрязняющих веществ в атмосферу по сформированным точкам выпуска.

Тема 9.2. Расчет выбросов вредных веществ от передвижных источников.

Тема 10. Инженерная защита атмосферы на промышленном предприятии транспорта.

Тема 10.1. Классификация источников выброса загрязняющих веществ на промышленном предприятии.

Тема 10.2. Схемы выпускных систем предприятий. Вытяжные устройства.

Тема 10.3. Характеристики аппаратов очистки пылегазовоздушных смесей выпускных систем предприятий.

Тема 10.4. Выпускные устройства. Определение высоты расположения устья над поверхностью земли для одиночного источника холодного выброса.

Тема 10.5. Выпускные устройства. Определение высоты расположения устья над поверхностью земли для одиночного источника горячего выброса.

Тема 10.6. Выпускные устройства. Определение высоты расположения устья над поверхностью земли для затененного источника.

Тема 10.7. Выпускные устройства. Определение высоты расположения устья над поверхностью земли для затененного источника малой мощности и линейных источников.

Тема 10.8. Выброс вредных веществ с помощью общеобменной вентиляции.

Тема 11. Проектирование выпускных систем основных цехов и участков промышленных предприятий транспорта.

Тема 11.1. Расчет производительности выброса различных загрязняющих веществ через отсосы систем выпуска вредных газов заданного цеха.

Тема 11.2. Определение необходимой степени очистки пылегазовоздушной смеси в каждой точке выпуска заданного цеха.

Тема 12. Воздействие промышленного предприятия на гидросферу.

Тема 12.1. Состав и классификация сточных вод промышленных предприятий водного транспорта.

Тема 12.2. Расчет объемов сточных вод, образующихся на предприятии.

Тема 12.3. Нормирование поступления загрязняющих веществ в водоемы.

Тема 12.4. Выбор методов и составление структурных схем обезвреживания производственных сточных вод.

Тема 13. Воздействие промышленного предприятия на литосферу.

Тема 13.1. Расчет количества отходов,



образующихся в заданном производстве предприятия транспорта.

Тема 13.2. Анализ полученного состава отходов и разработка практических решений по инженерной защите окружающей среды.

Тема 14. Воздействие работы портов на окружающую среду.

Тема 15. Инженерные разработки по защите окружающей среды от загрязнения портом.

Тема 16. Обеспечение инженерной защиты природной среды от физического воздействия промышленных предприятий транспорта.

Тема . Выполнение курсового проекта

Тема . Контактная самостоятельная работа

Аннотация по дисциплине Технологии производственных процессов

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность

Учебный цикл:Б.1.В.Д11

Курс 3,3, Семестр 5,6, Общая трудоемкость 216/6

Форма контроля:Экзамен, Зачет, Курсовая работа/проект,

Перечень планируемых результатов:

\* Способен разрабатывать и выполнять мероприятия по рациональному использованию природных ресурсов (ПК-2.)

\* Способен обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей (ПК-5.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Технорлогия промышленного производства

Тема 1.1. Понятие о технологических процессах, принципы их классификации

Тема . Разработка описательных, функциональных, структурных и математических моделей

ТС

Тема 1.2. Сырьевые, водные и энергетические ресурсы

Тема . Материальные и энергетические балансы производственных процессов

Тема 2. Основные технологические процессы промышленных производств

Тема 2.1. Химико-технологические процессы

Тема . Использование химических процессов а промышленном производстве

Тема 2.2. Высокотемпературные процессы

Тема . Использование высокотемпературных процессов а промышленном производстве

Тема 2.3. Электрохимические процессы

Тема . Использование электрохимических процессов а промышленном производстве

Тема 2.4. Каталитические процессы

Тема . Использование каталитических процессов а промышленном производстве

Тема 2.5. Биохимические процессы

Тема . Использование биохимических процессов а промышленном производстве

Тема 2.6. Другие технологические процессы

Тема . Использование фотохимических, радиационных и других процессов в промышленном производстве

Тема . Зачет

Тема 3. Критерии безопасности и безотходности промышленного производства

Тема 3.1. Экологическая безопасность промышленного производства

Тема . Методика оценки экологической безопасности производства

Тема 3.2. Показатели безотходности промышленного производства

Тема . Методика оценки безотходности производства

Тема 4. Обеспечение экологической безопасности произизводства

Тема 4.1. Рассеивание вредных веществ в атмосферном воздухе  
Тема . Методика расчета концентраций вредных веществ в приземном слое  
Тема 4.2. Снижение концентраций вредных веществ в промышленных выбросах  
Тема . Устройства и системы для очистки промышленных выбросов  
Тема 4.2. Снижение концентраций вредных веществ в производственных сточных водах  
Тема . Устройства и системы для очистки производственных сточных вод  
Тема 4.3. Разбавление вредных веществ при сбросе стоков в поверхностные водоемы  
Тема . Расчет допустимых концентраций вредных веществ при сбросе их в водоем  
Тема 4.4. Снижение интенсивности физических воздействий  
Тема . Устройства для снижения интенсивности физических воздействий  
Тема 4.5. Методы переработки твердых отходов  
Тема . Оборудование для переработки твердых отходов  
Тема 5. Малоотходные и безотходные производства  
Тема 5.1. Основные понятия и принципы создания малоотходных производств  
Тема 5.2. Требования к технологии, сырью, материалам и энергетическим ресурсам  
Тема . Способы организации безотходного производства  
Тема . Обратное водоснабжение промышленных предприятий  
Тема 6. Технологические основы экологической безопасности промышленных производств  
Тема 6.1. Рециклинг и утилизация растворов электролитов, кислот и щелочей  
Тема . Оборудование для утилизации электролитов, кислот и щелочей  
Тема 6.2. Рециклинг и утилизация масел и смазочно-охлаждающих жидкостей  
Тема . Оборудование для утилизации масел и смазочно-охлаждающих жидкостей  
Тема 6.3. Рециклинг и утилизация металлов  
Тема . Оборудование для утилизации металлов  
Тема 6.4. Рециклинг и утилизация пластмасс  
Тема . Оборудование для утилизации пластмасс  
Тема 6.5. Рециклинг и утилизация других неметаллических материалов  
Тема . Оборудование для утилизации других неметаллических материалов  
Тема 6.6. Методы термической переработки отходов  
Тема . Оборудование для термической переработки отходов  
Тема . Курсовой проект

Аннотация по дисциплине Экономика природопользования и природоохранной деятельности

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность

Учебный цикл: Б.1.В.Д12

Курс 4, Семестр 8, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

\* Способен выполнять работы по экономическому регулированию природоохранной деятельности организации (ПК-10.)

\* ()

\* ()

Содержание дисциплины:

Тема 1. Теоретические основы экономики природопользования

Тема 1.1. Природоохранные издержки

Тема 1.2. Экономический ущерб от загрязнения окружающей среды

Тема 1.3. Экономический оптимум загрязнения окружающей среды

Тема 1.4. Экономические аспекты управления антропогенной нагрузкой

Тема 1.5. Ассимиляционный потенциал природной среды и его экономическая оценка

Тема 2. Экономические методы регулирования природоохранной деятельностью

Тема 2.1. Государственная политика в сфере природопользования и природоохранной деятельности

Тема 2.2. Нормативная и методическая базы экономического механизма природопользования и природоохранной деятельности

Тема 2.3. Лицензирование природопользования и природоохранных видов деятельности

Тема 2.4. Методические основы экономической оценки природных ресурсов

Тема 2.5. Особенности экономической оценки отдельных видов природных ресурсов

Тема 2.6. Плата за пользование природными ресурсами и загрязнение окружающей среды

Тема 2.7. Страхование в сфере природопользования и природоохранной деятельности

Тема 2.8. Экономика ресурсо- и энергосбережения

Тема 3. Экономическая эффективность природоохранных мероприятий

Тема 3.1. Методика оценки экономической эффективности природоохранных мероприятий

Тема 3.2. Определение экономического ущерба от загрязнения окружающей среды

Тема 3.3. Чистый экономический эффект природоохранных мероприятий

Тема 3.4. Экономическая эффективность природоохранных мероприятий в процессе инвестиционной деятельности

Аннотация по дисциплине Физическая культура в обеспечении здоровья

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность

Учебный цикл: Б.1.Э.Д01

Курс 1,2,2,3,3, Семестр 2,3,4,5,6, Общая трудоемкость 328/0

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

\* Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7.)

\* ()

\* ()

Содержание дисциплины:

Тема 1. Фундаментальные и общетеоретические знания для поддержания должного уровня физ.подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 1.1. Образ жизни и его отражение в профессиональной деятельности.

Тема 1.2. Образ жизни и его отражение в профессиональной деятельности.

Тема 1.3. Образ жизни и его отражение в профессиональной деятельности.

Тема 1.4. Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для поддержания должного уровня физ.подготовленности, обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 1.5. Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для поддержания должного уровня физ.подготовленности, обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 1.6. Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для поддержания должного уровня физ.подготовленности, обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 1.7. Развитие специальных физических качеств,поддерживающих должный уровень физической подготовленности.

Тема 1.8. Развитие специальных физических качеств,поддерживающих должный уровень физической подготовленности.

Тема 1.9. Развитие специальных физических качеств,поддерживающих должный уровень физической подготовленности.

Тема 1.10. Методики самостоятельного освоения отдельных элементов в профессионально-прикладной физической подготовке для поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Тема 1.11. Методики самостоятельного освоения отдельных элементов в профессионально-прикладной физической подготовке для поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Тема 1.12. Методики самостоятельного освоения отдельных элементов в профессионально-прикладной физической подготовке для поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Тема 1.13. Элементарные и узкоспециальные знания, способные поддержать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 1.14. Элементарные и узкоспециальные знания, способные поддержать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 1.15. Элементарные и узкоспециальные знания, способные поддержать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 1.16. Регулирование психоэмоционального состояния для обеспечения полноценной деятельности.

Тема 1.17. Регулирование психоэмоционального состояния для обеспечения полноценной деятельности.

Тема 1.18. Регулирование психоэмоционального состояния для обеспечения полноценной деятельности.

Тема 1.19. Регулирование психоэмоционального состояния для обеспечения полноценной деятельности.

Тема 1.20. Научно практические основы физической культуры и здорового образа жизни.

Тема 1.21. Научно практические основы физической культуры и здорового образа жизни.

Тема 1.22. Научно практические основы физической культуры и здорового образа жизни.

Тема 1.23. Методика проведения учебно-тренировочного занятия по избранному виду спорта для поддержания

Тема 1.24. Методика проведения учебно-тренировочного занятия по избранному виду спорта для поддержания

Тема 1.25. Методика проведения учебно-тренировочного занятия по избранному виду спорта для поддержания

Тема 1.26. Бег на средние и длинные дистанции для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности

Тема 1.27. Бег на средние и длинные дистанции для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности

Тема 1.28. Бег на средние и длинные дистанции для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности

Тема 1.29. Силовая подготовка для укрепления навыками индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры

личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 1.30. Силовая подготовка для укрепления навыками индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 2. Инструктивно - методические знания для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Тема 2.1. Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для поддержания должного уровня физ.подготовленности, обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 2.2. Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для поддержания должного уровня физ.подготовленности, обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 2.3. Методики самостоятельного освоения отдельных элементов в профессионально-прикладной физической подготовке для поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Тема 2.4. Методики самостоятельного освоения отдельных элементов в профессионально-прикладной физической подготовке для поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Тема 2.5. Методики самостоятельного освоения отдельных элементов в профессионально-прикладной физической подготовке для поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Тема 2.6. Развитие специальных физических качеств,поддерживающих должный уровень физической подготовленности.

Тема 2.7. Развитие специальных физических качеств,поддерживающих должный уровень физической подготовленности.

Тема 2.8. Прыжки в длину с места, многоскоки для профессионально-личностного развития,физического совершенствования,формирования здорового образа и стиля жизни.

Тема 2.9. Прыжки в длину с места, многоскоки для профессионально-личностного развития,физического совершенствования,формирования здорового образа и стиля жизни.

Тема 2.10. Основы оздоровительного дыхания для физического воспитания, профессионально-личностного развития, физического совершенствования.

Тема 2.11. Основы оздоровительного дыхания для физического воспитания, профессионально-личностного развития, физического совершенствования.

Тема 2.12. Бег на средние и длинные дистанции для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности

Тема 2.13. Бег на средние и длинные дистанции для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности

Тема 2.14. Силовая подготовка для укрепления навыками индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 2.15. Силовая подготовка для укрепления навыками индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 2.16. Восстановительные мероприятия после физических нагрузок для укрепления навыков индивидуального здоровья

Тема 2.17. Восстановительные мероприятия после физических нагрузок для укрепления навыков индивидуального здоровья

Тема 2.18. Основы стрелкового спорта для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 2.19. Основы стрелкового спорта для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 2.20. Основы массажа для укрепления навыками индивидуального здоровья, для физического самоусовершенствования.

Тема 2.21. Основы массажа для укрепления навыками индивидуального здоровья, для физического самоусовершенствования.

Тема 2.22. Основы самомассажа для укрепления навыков индивидуального здоровья, для физического самоусовершенствования.

Тема 2.23. Основы самомассажа для укрепления навыков индивидуального здоровья, для физического самоусовершенствования.

Тема 2.24. Закаливание для укрепления здоровья, для физического самоусовершенствования личности для успешной профессиональной деятельности.

Тема 2.25. Закаливание для укрепления здоровья, для физического самоусовершенствования личности для успешной профессиональной деятельности.

Тема 2.26. Футбол для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной, профессиональной деятельности.

Тема 2.27. Футбол для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной, профессиональной деятельности.

Тема 2.28. Волейбол для укрепления навыков индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования.

Тема 2.29. Волейбол для укрепления навыков индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования.

Тема 2.30. Баскетбол для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной, профессиональной деятельности.

Тема 2.31. Баскетбол для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной, профессиональной деятельности.

Тема 2.32. Настольный теннис для укрепления навыков индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 2.33. Настольный теннис для укрепления навыков индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 2.34. Настольный теннис для укрепления навыков индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 2.35. Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для поддержания должного уровня физ.подготовленности, обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 2.36. Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для поддержания должного уровня физ.подготовленности, обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 2.37. Методики самостоятельного освоения отдельных элементов в профессионально-прикладной физической подготовке для поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Тема 2.38. Методики самостоятельного освоения отдельных элементов в профессионально-прикладной физической подготовке для поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Тема 2.39. Бег на средние и длинные дистанции для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности

Тема 2.40. Бег на средние и длинные дистанции для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности

Тема 2.41. Силовая подготовка для укрепления навыками индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 2.42. Силовая подготовка для укрепления навыками индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 2.43. Восстановительные мероприятия после физических нагрузок для укрепления

навыков индивидуального здоровья.

Тема 2.44. Восстановительные мероприятия после физических нагрузок для укрепления навыков индивидуального здоровья.

Тема 2.45. Основы стрелкового спорта для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 2.46. Основы стрелкового спорта для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 2.47. Основы массажа для укрепления навыками индивидуального здоровья, для физического самоусовершенствования.

Тема 2.48. Основы массажа для укрепления навыками индивидуального здоровья, для физического самоусовершенствования.

Тема 2.49. Основы самомассажа для укрепления навыков индивидуального здоровья, для физического самоусовершенствования.

Тема 2.50. Основы самомассажа для укрепления навыков индивидуального здоровья, для физического самоусовершенствования.

Тема 2.51. Закаливание для укрепления здоровья, для физического самоусовершенствования личности для успешной профессиональной деятельности.

Тема 2.52. Закаливание для укрепления здоровья, для физического самоусовершенствования личности для успешной профессиональной деятельности.

Тема 2.53. Футбол для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной, профессиональной деятельности.

Тема 2.54. Футбол для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной, профессиональной деятельности.

Тема 2.55. Волейбол для укрепления навыков индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования.

Тема 2.56. Волейбол для укрепления навыков индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования.

Тема 2.57. Баскетбол для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной, профессиональной деятельности.

Тема 2.58. Баскетбол для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной, профессиональной деятельности.

Тема 2.59. Настольный теннис для укрепления навыков индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 2.60. Настольный теннис для укрепления навыков индивидуального здоровья для физического



самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 2.61. Прыжки в длину с места, многоскоки для профессионально-личностного развития, физического совершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

Тема 2.62. Прыжки в длину с места, многоскоки для профессионально-личностного развития, физического совершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

Тема 2.63. Гимнастика для формирования здорового образа и стиля жизни.

Тема 2.64. Гимнастика для формирования здорового образа и стиля жизни.

Тема 3. Элементарные и узкоспециальные знания, способные поддержать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 3.1. Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для поддержания должного уровня физ.подготовленности, обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 3.2. Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для поддержания должного уровня физ.подготовленности, обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 3.3. Регулирование психоэмоционального состояния для обеспечения полноценной деятельности.

Тема 3.4. Регулирование психоэмоционального состояния для обеспечения полноценной деятельности.

Тема 3.5. Проведение учебно-тренировочного занятия по избранному виду спорта для поддержания должного уровня физ.подготовки.

Тема 3.6. Проведение учебно-тренировочного занятия по избранному виду спорта для поддержания должного уровня физ.подготовки.

Тема 3.7. Проведения производственной гимнастики для поддержания должного уровня физ.подготовки

Тема 3.8. Проведения производственной гимнастики для поддержания должного уровня физ.подготовки

Тема 3.9. Физкультпауза для обеспечения проведения учебно-тренировочного занятия по избранному виду спорта для поддержания должного уровня физ.подготовки.

Тема 3.10. Физкультпауза для обеспечения проведения учебно-тренировочного занятия по избранному виду спорта для поддержания должного уровня физ.подготовки.

Тема 3.11. Гигиеническая гимнастика для укрепления навыков индивидуального здоровья, для физического самоусовершенствования.

здоровья

Тема 3.12. Гигиеническая гимнастика для укрепления навыков индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования.

Тема 3.13. Развитие специальных физических качеств, поддерживающих должный уровень физической подготовленности.

Тема 3.14. Развитие специальных физических качеств, поддерживающих должный уровень физической подготовленности.

Тема 3.15. Средства и методы мышечной релаксации в спорте и повседневной жизни.

Тема 3.16. Средства и методы мышечной релаксации в спорте и повседневной жизни.

Тема 3.17. Массаж для укрепления навыков индивидуального здоровья, для физического самоусовершенствования.

Тема 3.18. Массаж для укрепления навыков индивидуального здоровья, для физического самоусовершенствования.

Тема 3.19. Самомассаж для укрепления навыков индивидуального здоровья, для физического самоусовершенствования.

Тема 3.20. Самомассаж для укрепления навыков индивидуального здоровья, для физического самоусовершенствования.

Тема 3.21. Самоконтроль за состоянием здоровья, физического развития и функциональной подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 3.22. Самоконтроль за состоянием здоровья, физического развития и функциональной подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 3.23. Освоение отдельных элементов в профессионально-прикладной физической подготовке для поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Тема 3.24. Освоение отдельных элементов в профессионально-прикладной физической подготовке для поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Тема 3.25. Личная и общественная гигиена, способствующие обеспечению полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 3.26. Личная и общественная гигиена, способствующие обеспечению полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 3.27. Гимнастика для формирования здорового образа и стиля жизни.

Тема 3.28. Гимнастика для формирования здорового образа и стиля жизни.

Тема 3.29. Прыжки в длину с места, многоскоки для профессионально-личностного развития, физического совершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

Тема 3.30. Прыжки в длину с места, многоскоки для профессионально-личностного развития, физического совершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

Тема 3.31. Настольный теннис для укрепления навыков индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 3.32. Настольный теннис для укрепления навыков индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 3.33. Баскетбол для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной, профессиональной деятельности.

Тема 3.34. Баскетбол для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной, профессиональной деятельности.

Тема 3.35. Баскетбол для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной, профессиональной деятельности.

Тема 3.36. Баскетбол для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной, профессиональной деятельности.

Тема 3.37. Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для поддержания должного уровня физ.подготовленности, обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 3.38. Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для поддержания должного уровня физ.подготовленности, обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 3.39. Регулирование психоэмоционального состояния для обеспечения полноценной деятельности.

Тема 3.40. Регулирование психоэмоционального состояния для обеспечения полноценной деятельности.

Тема 3.41. Проведение учебно-тренировочного занятия по избранному виду спорта для поддержания должного уровня физ.подготовки.

Тема 3.42. Проведение учебно-тренировочного занятия по избранному виду спорта для поддержания должного уровня физ.подготовки.

Тема 3.43. Физкультпауза для обеспечения проведения учебно-тренировочного занятия по избранному виду спорта для поддержания должного уровня физ.подготовки.

Тема 3.44. Физкультпауза для обеспечения проведения учебно-тренировочного занятия по избранному виду спорта для поддержания должного уровня физ.подготовки.

Тема 3.45. Физкультпауза для обеспечения проведения учебно-тренировочного занятия по избранному виду спорта для поддержания должного уровня физ.подготовки.

Тема 3.46. Гигиеническая гимнастика для укрепления навыков индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования.

Тема 3.47. Гигиеническая гимнастика для укрепления навыков индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования.

Тема 3.48. Развитие специальных физических качеств,поддерживающих должный уровень физической подготовленности.

Тема 3.49. Развитие специальных физических качеств,поддерживающих должный уровень физической подготовленности.

Тема 3.50. Средства и методы мышечной релаксации в спорте и повседневной жизни.

Тема 3.51. Средства и методы мышечной релаксации в спорте и повседневной жизни.

Тема 3.52. Массаж для укрепления навыков индивидуального здоровья, для физического самоусовершенствования.

Тема 3.53. Массаж для укрепления навыков индивидуального здоровья, для физического самоусовершенствования.

Тема 3.54. Самомассаж для укрепления навыков индивидуального здоровья, для физического самоусовершенствования.

Тема 3.55. Самомассаж для укрепления навыков индивидуального здоровья, для физического самоусовершенствования.

Тема 3.56. Настольный теннис для укрепления навыков индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 3.57. Настольный теннис для укрепления навыков индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 3.58. Гимнастика для формирования здорового образа и стиля жизни.

Тема 3.59. Гимнастика для формирования здорового образа и стиля жизни.

Тема 3.60. Футбол для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной, профессиональной деятельности.

Тема 3.61. Футбол для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной, профессиональной деятельности.

Тема 3.62. Прыжки в длину с места, многоскоки для профессионально-личностного развития, физического совершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

Тема 3.63. Прыжки в длину с места, многоскоки для профессионально-личностного развития, физического совершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

Тема 3.64. Закаливание для укрепления здоровья, для физического самоусовершенствования личности для успешной профессиональной деятельности.

Тема 3.65. Закаливание для укрепления здоровья, для физического самоусовершенствования личности для успешной профессиональной деятельности.

Тема 3.66. Силовая подготовка для укрепления навыками индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 3.67. Силовая подготовка для укрепления навыками индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 3.68. Силовая подготовка для укрепления навыками индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 3.69. Кроссовая подготовка для поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Тема 3.70. Кроссовая подготовка для поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Аннотация по дисциплине Профессионально-прикладная физическая подготовка

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность

Учебный цикл: Б.1.Э.Д01

Курс 1,2,2,3,3, Семестр 2,3,4,5,6, Общая трудоемкость 328/0

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

\* Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7.)

\* ()

\* ()

Содержание дисциплины:

Тема 1. Фундаментальные и общетеоретические знания для поддержания должного уровня физ.подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 1.1. Образ жизни и его отражение в профессиональной деятельности.

Тема 1.2. Образ жизни и его отражение в профессиональной деятельности.

Тема 1.3. Образ жизни и его отражение в профессиональной деятельности.

Тема 1.4. Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для поддержания должного уровня физ.подготовленности, обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 1.5. Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для поддержания должного уровня физ.подготовленности, обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 1.6. Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для поддержания должного уровня физ.подготовленности, обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 1.7. Развитие специальных физических качеств,поддерживающих должный уровень физической подготовленности.

Тема 1.8. Развитие специальных физических качеств,поддерживающих должный уровень физической подготовленности.

Тема 1.9. Развитие специальных физических качеств,поддерживающих должный уровень физической подготовленности.

Тема 1.10. Методики самостоятельного освоения отдельных элементов в профессионально-прикладной физической подготовке для поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Тема 1.11. Методики самостоятельного освоения отдельных элементов в профессионально-прикладной физической подготовке для поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Тема 1.12. Методики самостоятельного освоения отдельных элементов в профессионально-прикладной физической подготовке для поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Тема 1.13. Элементарные и узкоспециальные знания,способные поддержать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 1.14. Элементарные и узкоспециальные знания,способные поддержать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 1.15. Элементарные и узкоспециальные знания,способные поддержать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 1.16. Регулирование психоэмоционального состояния для обеспечения полноценной деятельности.

Тема 1.17. Регулирование психоэмоционального состояния для обеспечения полноценной деятельности.

Тема 1.18. Регулирование психоэмоционального состояния для обеспечения полноценной деятельности.

Тема 1.19. Регулирование психоэмоционального состояния для обеспечения полноценной деятельности.

Тема 1.20. Научно практические основы физической культуры и здорового образа жизни.

Тема 1.21. Научно практические основы физической культуры и здорового образа жизни.

Тема 1.22. Научно практические основы физической культуры и здорового образа жизни.

Тема 1.23. Методика проведения учебно-тренировочного занятия по избранному виду спорта для поддержания

Тема 1.24. Методика проведения учебно-тренировочного занятия по избранному виду спорта для поддержания

Тема 1.25. Методика проведения учебно-тренировочного занятия по избранному виду спорта для поддержания

Тема 1.26. Бег на средние и длинные дистанции для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности

Тема 1.27. Бег на средние и длинные дистанции для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности

Тема 1.28. Бег на средние и длинные дистанции для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности

Тема 1.29. Силовая подготовка для укрепления навыками индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 1.30. Силовая подготовка для укрепления навыками индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 2. Инструктивно - методические знания для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Тема 2.1. Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для поддержания должного уровня физ.подготовленности, обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 2.2. Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для поддержания должного уровня физ.подготовленности, обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 2.3. Методики самостоятельного освоения отдельных элементов в профессионально-прикладной физической подготовке для поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Тема 2.4. Методики самостоятельного освоения отдельных элементов в профессионально-прикладной физической подготовке для поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Тема 2.5. Методики самостоятельного освоения отдельных элементов в профессионально-прикладной физической подготовке для поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Тема 2.6. Развитие специальных физических качеств,поддерживающих должный уровень физической подготовленности.

Тема 2.7. Развитие специальных физических качеств, поддерживающих должный уровень физической подготовленности.

Тема 2.8. Прыжки в длину с места, многоскоки для профессионально-личностного развития, физического совершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

Тема 2.9. Прыжки в длину с места, многоскоки для профессионально-личностного развития, физического совершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

Тема 2.10. Основы оздоровительного дыхания для физического воспитания, профессионально-личностного развития, физического совершенствования.

Тема 2.11. Основы оздоровительного дыхания для физического воспитания, профессионально-личностного развития, физического совершенствования.

Тема 2.12. Бег на средние и длинные дистанции для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности

Тема 2.13. Бег на средние и длинные дистанции для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности

Тема 2.14. Силовая подготовка для укрепления навыками индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 2.15. Силовая подготовка для укрепления навыками индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 2.16. Восстановительные мероприятия после физических нагрузок для укрепления навыков индивидуального здоровья

Тема 2.17. Восстановительные мероприятия после физических нагрузок для укрепления навыков индивидуального здоровья

Тема 2.18. Основы стрелкового спорта для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 2.19. Основы стрелкового спорта для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 2.20. Основы массажа для укрепления навыками индивидуального здоровья, для физического самоусовершенствования.

Тема 2.21. Основы массажа для укрепления навыками индивидуального здоровья, для физического

самоусовершенствования.

Тема 2.22. Основы самомассажа для укрепления навыков индивидуального здоровья, для физического самоусовершенствования.

Тема 2.23. Основы самомассажа для укрепления навыков индивидуального здоровья, для физического самоусовершенствования.

Тема 2.24. Закаливание для укрепления здоровья, для физического самоусовершенствования личности для успешной профессиональной деятельности.

Тема 2.25. Закаливание для укрепления здоровья, для физического самоусовершенствования личности для успешной профессиональной деятельности.

Тема 2.26. Футбол для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной, профессиональной деятельности.

Тема 2.27. Футбол для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной, профессиональной деятельности.

Тема 2.28. Волейбол для укрепления навыков индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования.

Тема 2.29. Волейбол для укрепления навыков индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования.

Тема 2.30. Баскетбол для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной, профессиональной деятельности.

Тема 2.31. Баскетбол для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной, профессиональной деятельности.

Тема 2.32. Настольный теннис для укрепления навыков индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 2.33. Настольный теннис для укрепления навыков индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 2.34. Настольный теннис для укрепления навыков индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 2.35. Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для поддержания должного уровня физ.подготовленности, обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 2.36. Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для поддержания должного уровня физ.подготовленности, обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 2.37. Методики самостоятельного освоения отдельных элементов в профессионально-прикладной физической подготовке для поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности



Тема 2.38. Методики самостоятельного освоения отдельных элементов в профессионально-прикладной физической подготовке для поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Тема 2.39. Бег на средние и длинные дистанции для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности

Тема 2.40. Бег на средние и длинные дистанции для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности

Тема 2.41. Силовая подготовка для укрепления навыками индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 2.42. Силовая подготовка для укрепления навыками индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 2.43. Восстановительные мероприятия после физических нагрузок для укрепления навыков индивидуального здоровья.

Тема 2.44. Восстановительные мероприятия после физических нагрузок для укрепления навыков индивидуального здоровья.

Тема 2.45. Основы стрелкового спорта для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 2.46. Основы стрелкового спорта для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 2.47. Основы массажа для укрепления навыками индивидуального здоровья, для физического самоусовершенствования.

Тема 2.48. Основы массажа для укрепления навыками индивидуального здоровья, для физического самоусовершенствования.

Тема 2.49. Основы самомассажа для укрепления навыков индивидуального здоровья, для физического самоусовершенствования.

Тема 2.50. Основы самомассажа для укрепления навыков индивидуального здоровья, для физического самоусовершенствования.

Тема 2.51. Закаливание для укрепления здоровья, для физического самоусовершенствования личности для успешной профессиональной деятельности.

Тема 2.52. Закаливание для укрепления здоровья, для физического самоусовершенствования личности для успешной профессиональной деятельности.

Тема 2.53. Футбол для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной, профессиональной деятельности.

Тема 2.54. Футбол для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной, профессиональной деятельности.

Тема 2.55. Волейбол для укрепления навыков индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования.

Тема 2.56. Волейбол для укрепления навыков индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования.

Тема 2.57. Баскетбол для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной, профессиональной деятельности.

Тема 2.58. Баскетбол для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной, профессиональной деятельности.

Тема 2.59. Настольный теннис для укрепления навыков индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 2.60. Настольный теннис для укрепления навыков индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 2.61. Прыжки в длину с места, многоскоки для профессионально-личностного развития, физического совершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

Тема 2.62. Прыжки в длину с места, многоскоки для профессионально-личностного развития, физического совершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

Тема 2.63. Гимнастика для формирования здорового образа и стиля жизни.

Тема 2.64. Гимнастика для формирования здорового образа и стиля жизни.

Тема 3. Элементарные и узкоспециальные знания, способные поддержать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 3.1. Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для поддержания должного уровня физ.подготовленности, обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 3.2. Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для поддержания должного уровня физ.подготовленности, обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 3.3. Регулирование психоэмоционального состояния для обеспечения полноценной деятельности.

Тема 3.4. Регулирование психоэмоционального состояния для обеспечения полноценной деятельности.

Тема 3.5. Проведение учебно-тренировочного занятия по избранному виду спорта для поддержания должного уровня физ.подготовки.

Тема 3.6. Проведение учебно-тренировочного занятия по избранному виду спорта для поддержания должного уровня физ.подготовки.

Тема 3.7. Проведения производственной гимнастики для поддержания должного уровня физ.подготовки

Тема 3.8. Проведения производственной гимнастики для поддержания должного уровня физ.подготовки

Тема 3.9. Физкультпауза для обеспечения проведения учебно-тренировочного занятия по избранному виду спорта для поддержания должного уровня физ.подготовки.

Тема 3.10. Физкультпауза для обеспечения проведения учебно-тренировочного занятия по избранному виду спорта для поддержания должного уровня физ.подготовки.

Тема 3.11. Гигиеническая гимнастика для укрепления навыков индивидуального здоровья, для физического самоусовершенствования.  
здоровья

Тема 3.12. Гигиеническая гимнастика для укрепления навыков индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования.

Тема 3.13. Развитие специальных физических качеств,поддерживающих должный уровень физической подготовленности.

Тема 3.14. Развитие специальных физических качеств,поддерживающих должный уровень физической подготовленности.

Тема 3.15. Средства и методы мышечной релаксации в спорте и повседневной жизни.

Тема 3.16. Средства и методы мышечной релаксации в спорте и повседневной жизни.

Тема 3.17. Массаж для укрепления навыков индивидуального здоровья, для физического самоусовершенствования.

Тема 3.18. Массаж для укрепления навыков индивидуального здоровья, для физического самоусовершенствования.

Тема 3.19. Самомассаж для укрепления навыков индивидуального здоровья, для физического самоусовершенствования.

Тема 3.20. Самомассаж для укрепления навыков индивидуального здоровья, для физического самоусовершенствования.

Тема 3.21. Самоконтроль за состоянием здоровья,физического развития и функциональной подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 3.22. Самоконтроль за состоянием здоровья,физического развития и функциональной подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 3.23. Освоение отдельных элементов в профессионально-прикладной физической подготовке для поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Тема 3.24. Освоение отдельных элементов в профессионально-прикладной физической подготовке для поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Тема 3.25. Личная и общественная гигиена,способствующие обеспечению полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 3.26. Личная и общественная гигиена,способствующие обеспечению полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 3.27. Гимнастика для формирования здорового образа и стиля жизни.

Тема 3.28. Гимнастика для формирования здорового образа и стиля жизни.

Тема 3.29. Прыжки в длину с места, многоскоки для профессионально-личностного развития, физического совершенствования,формирования здорового образа и стиля жизни.

Тема 3.30. Прыжки в длину с места, многоскоки для профессионально-личностного развития, физического совершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

Тема 3.31. Настольный теннис для укрепления навыков индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 3.32. Настольный теннис для укрепления навыков индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 3.33. Баскетбол для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной, профессиональной деятельности.

Тема 3.34. Баскетбол для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной, профессиональной деятельности.

Тема 3.35. Баскетбол для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной, профессиональной деятельности.

Тема 3.36. Баскетбол для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной, профессиональной деятельности.

Тема 3.37. Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для поддержания должного уровня физ.подготовленности, обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 3.38. Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для поддержания должного уровня физ.подготовленности, обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 3.39. Регулирование психоэмоционального состояния для обеспечения полноценной деятельности.

Тема 3.40. Регулирование психоэмоционального состояния для обеспечения полноценной деятельности.

Тема 3.41. Проведение учебно-тренировочного занятия по избранному виду спорта для поддержания должного уровня физ.подготовки.

Тема 3.42. Проведение учебно-тренировочного занятия по избранному виду спорта для поддержания должного уровня физ.подготовки.

Тема 3.43. Физкультпауза для обеспечения проведения учебно-тренировочного занятия по избранному виду спорта для поддержания должного уровня физ.подготовки.

Тема 3.44. Физкультпауза для обеспечения проведения учебно-тренировочного занятия по избранному виду спорта для поддержания должного уровня физ.подготовки.

Тема 3.45. Физкультпауза для обеспечения проведения учебно-тренировочного занятия по избранному виду спорта для поддержания должного уровня физ.подготовки.

Тема 3.46. Гигиеническая гимнастика для укрепления навыков индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования.

Тема 3.47. Гигиеническая гимнастика для укрепления навыков индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования.

Тема 3.48. Развитие специальных физических качеств,поддерживающих должный уровень физической подготовленности.

Тема 3.49. Развитие специальных физических качеств,поддерживающих должный уровень физической подготовленности.

Тема 3.50. Средства и методы мышечной релаксации в спорте и повседневной жизни.

Тема 3.51. Средства и методы мышечной релаксации в спорте и повседневной жизни.

Тема 3.52. Массаж для укрепления навыков индивидуального здоровья, для физического самоусовершенствования.

Тема 3.53. Массаж для укрепления навыков индивидуального здоровья, для физического самоусовершенствования.

Тема 3.54. Самомассаж для укрепления навыков индивидуального здоровья, для физического самоусовершенствования.

Тема 3.55. Самомассаж для укрепления навыков индивидуального здоровья, для физического самоусовершенствования.

Тема 3.56. Настольный теннис для укрепления навыков индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 3.57. Настольный теннис для укрепления навыков индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 3.58. Гимнастика для формирования здорового образа и стиля жизни.

Тема 3.59. Гимнастика для формирования здорового образа и стиля жизни.

Тема 3.60. Футбол для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной, профессиональной деятельности.

Тема 3.61. Футбол для физического самоусовершенствования личности для успешной социально-культурной, профессиональной деятельности.

Тема 3.62. Прыжки в длину с места, многоскоки для профессионально-личностного развития, физического совершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

Тема 3.63. Прыжки в длину с места, многоскоки для профессионально-личностного развития, физического совершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

Тема 3.64. Закаливание для укрепления здоровья, для физического самоусовершенствования личности для успешной профессиональной деятельности.

Тема 3.65. Закаливание для укрепления здоровья, для физического самоусовершенствования личности для успешной профессиональной деятельности.

Тема 3.66. Силовая подготовка для укрепления навыками индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 3.67. Силовая подготовка для укрепления навыками индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 3.68. Силовая подготовка для укрепления навыками индивидуального здоровья для физического самоусовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Тема 3.69. Кроссовая подготовка для поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Тема 3.70. Кроссовая подготовка для поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Аннотация по дисциплине Управление техносферной безопасностью

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность

Учебный цикл: Б.1.Э.Д02

Курс 4, Семестр 8, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

\* Способен разрабатывать и внедрять мероприятия, направленные на выполнение требований в области охраны окружающей среды, предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (ПК-9.)

\* ()

\* ()

Содержание дисциплины:

Тема 1. Способы разработки и внедрения мероприятий, направленных на выполнение требований в области охраны окружающей среды, предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Тема 1.1. Основные проблемы техносферной безопасности

Тема 1.2. Управление техносферной безопасностью

Тема 1.3. Структура системы обеспечения техносферной безопасности

Тема 2. Управление охраной труда и промышленной безопасностью, предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера

Тема 2.1. Организация охраны труда на объектах экономики

Тема 2.2. Международный опыт в области управления безопасностью труда

Тема 2.3. Государственное управление охраной труда

Тема 2.4. Система управления охраной труда в организации

Тема 2.5. Организация работы службы охраны труда

Тема 2.6. Управление промышленной безопасностью

Тема 3. Разработка и внедрение мероприятий, направленных на выполнение требований в области предупреждения возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Тема 3.1. Организация безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики

Тема 3.2. Структура Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций в России

Тема 3.3. Управление в Единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций

Тема 3.4. Планы локализации и ликвидации чрезвычайных ситуаций

Тема 3.5. Принципы защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций

Тема 4. Предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера, связанных с пожарами и взрывами

Тема 4.1. Основные понятия и определения

Тема 4.2. Управление в области пожарной безопасности

Тема 4.3. Пожарная профилактика

Тема 4.4. Организационные мероприятия по обеспечению противопожарного режима в организации

Тема 4.5. Средства и методы пожаротушения

Аннотация по дисциплине Управление в чрезвычайных ситуациях

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность

Учебный цикл: Б.1.Э.Д02

Курс 4, Семестр 8, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

\* Способен разрабатывать и внедрять мероприятия, направленные на выполнение требований в области охраны окружающей среды, предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (ПК-9.)

\* ()

\* ()

Содержание дисциплины:

Тема 1. Способы разработки и внедрения мероприятий, направленных на выполнение требований в области охраны окружающей среды, предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Тема 1.1. Основные проблемы техносферной безопасности

Тема 1.2. Управление в чрезвычайных ситуациях

Тема 1.3. Структура системы обеспечения безопасности в чрезвычайных ситуациях

Тема 2. Управление охраной труда и промышленной безопасностью, предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера

Тема 2.1. Организация охраны труда на объектах экономики

Тема 2.2. Международный опыт в области управления безопасностью труда

Тема 2.3. Государственное управление охраной труда

Тема 2.4. Система управления охраной труда в организации

Тема 2.5. Организация работы службы охраны труда

Тема 2.6. Управление промышленной безопасностью

Тема 3. Разработка и внедрение мероприятий, направленных на выполнение требований в области предупреждения возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Тема 3.1. Организация безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики

Тема 3.2. Структура Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций в России

Тема 3.3. Управление в Единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций

Тема 3.4. Планы локализации и ликвидации чрезвычайных ситуаций

Тема 3.5. Принципы защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций

Тема 4. Предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера, связанных с пожарами и взрывами

Тема 4.1. Основные понятия и определения

Тема 4.2. Управление в области пожарной безопасности

Тема 4.3. Пожарная профилактика

Тема 4.4. Организационные мероприятия по обеспечению противопожарного режима в организации

Тема 4.5. Средства и методы пожаротушения

Аннотация по дисциплине Безопасность производственных процессов

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность

Учебный цикл: Б.1.Э.Д03

Курс 3, Семестр 5, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

\* Способен разрабатывать и внедрять мероприятия, направленные на выполнение требований в области охраны окружающей среды, предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (ПК-9.)

\* ()

\* ()

Содержание дисциплины:

Тема 1. Правовые основы охраны труда

Тема 1. Правовые основы охраны труда

Тема 2. Основные принципы обеспечения безопасности труда

Тема 3. Организация работ по охране труда

Тема 3.1. Служба охраны труда, её задачи и функции

Тема 3.1. Служба охраны труда, её задачи и функции

Тема 3.2. Организация общественного контроля за охраной труда

Тема 3.3. Организация и документирование административного контроля

Тема 3.3. Организация и документирование административного контроля

Тема 4. Инструктажи и инструкции по охране труда

Тема 4.1. Порядок разработки и утверждения инструкций по охране труда

Тема 4.2. Порядок построения и содержания инструкций по охране труда для работников

Тема 4.3. Инструктажи по безопасности труда, порядок проведения и оформления

Тема 4.3. Инструктажи по безопасности труда, порядок проведения и оформления

Тема 5. Техническое обеспечение безопасности зданий, сооружений, оборудования, инструмента и технологических процессов

Тема 5. Техническое обеспечение безопасности зданий, сооружений, оборудования, инструмента и технологических процессов

Тема 6. Организация безопасного производства работ с повышенной опасностью

Тема 7. Специальная оценка условий труда

Тема 7. Специальная оценка условий труда

Аннотация по дисциплине Техника безопасности и охрана труда

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность

Учебный цикл: Б.1.Э.Д03

Курс 3, Семестр 5, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

\* Способен разрабатывать и внедрять мероприятия, направленные на выполнение требований в области охраны окружающей среды, предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (ПК-9.)

\* ()

\* ()

Содержание дисциплины:

Тема 1. Правовые основы охраны труда

Тема 1. Правовые основы охраны труда

Тема 2. Основные принципы обеспечения безопасности труда



Тема 3. Организация работ по охране труда

Тема 3.1. Служба охраны труда, её задачи и функции

Тема 3.1. Служба охраны труда, её задачи и функции

Тема 3.2. Организация общественного контроля за охраной труда

Тема 3.3. Организация и документирование административного контроля

Тема 3.3. Организация и документирование административного контроля

Тема 4. Инструктажи и инструкции по охране труда

Тема 4.1. Порядок разработки и утверждения инструкций по охране труда

Тема 4.2. Порядок построения и содержания инструкций по охране труда для работников

Тема 4.3. Инструктажи по безопасности труда, порядок проведения и оформления

Тема 4.3. Инструктажи по безопасности труда, порядок проведения и оформления

Тема 5. Техническое обеспечение безопасности зданий, сооружений, оборудования, инструмента и технологических процессов

Тема 5. Техническое обеспечение безопасности зданий, сооружений, оборудования, инструмента и технологических процессов

Тема 6. Организация безопасного производства работ с повышенной опасностью

Тема 7. Специальная оценка условий труда

Тема 7. Специальная оценка условий труда

Аннотация по дисциплине Эксплуатация природоохранного оборудования

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность

Учебный цикл: Б.1.Э.Д04

Курс 4, Семестр 8, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

\* Способен выполнять планирование и документальное оформление мероприятий по эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации (ПК-1.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Правила технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации

Тема 1.1. Общие требования и нормативная база по эксплуатации объектов водопроводно-канализационного хозяйства

Тема 1.2. Эксплуатационный персонал и его подготовка. Обязанности дежурного персонала. Обязанности административно-технического персонала. Ответственность за нарушение Правил технической эксплуатации.

Тема 1.3. Техническая, эксплуатационная и исполнительная документации.

Тема 1.4. Практическая работа. Техническая документация. Журнал производства работ. Акт проведения гидравлических испытаний коммуникаций и сооружений на прочность и герметичность.

Тема 1.5. Должностные и эксплуатационные инструкции

Тема 1.6. Практическая работа. Разработка эксплуатационной инструкции.

Тема 1.7. Правила осуществления контроля состава и свойств сточных вод. Зоны санитарной охраны.

Тема 1.8. Практическая работа. Составление декларации о составе и свойствах сточных вод предприятия

Тема 1.9. Практическая работа. Расчет платы за сброс загрязняющих веществ в составе сточных вод предприятия сверх установленных лимитов

Тема 1.10. Практическая работа. Собеседование по теме "Расчет платы за сброс загрязняющих веществ сверх лимитов"

Тема 1.11. Практическая работа. Разработка плана снижения сбросов загрязняющих веществ в водные объекты

Тема 1.12. Насосные станции. Гидравлический расчет водопроводно-канализационной сети

Тема 1.13. Практическая работа. Гидравлический расчет водопроводно-канализационной сети

Тема 1.14. Практическая работа. Гидравлический расчет водопроводно-канализационной сети. Продолжение.

Тема 1.15. Реагентное хозяйство

Тема 2. Техническая эксплуатация газоочистных установок

Тема 2.1. Нормативная база и общие требования к технической эксплуатации газоочистных установок. Безопасность эксплуатации пылеулавливающих устройств.

Тема 2.2. Правила технической эксплуатации сухих механической аппаратов очистки газов. Требования к эксплуатации аппаратов фильтрации.

Тема 2.3. Требования к эксплуатации аппаратов электрической очистки газов. Требования к эксплуатации аппаратов мокрой очистки газов. Требования к эксплуатации абсорбционных и адсорбционных аппаратов очистки газов. Требования к эксплуатации аппаратов термической и термокаталитической очистки газов.

Тема 2.4. Практическая работа. Составление паспорта газоочистной установки

Тема 2.5. Практическая работа. Определение состава и численности обслуживающего персонала промышленных газоочистных установок

Тема 2.6. Гидравлический расчет аспирационной системы

Тема . Зачет (по вопросам)

Аннотация по дисциплине Сервисное обслуживание природоохранного оборудования

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность

Учебный цикл: Б.1.Э.Д04

Курс 4, Семестр 8, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

\* Способен выполнять планирование и документальное оформление мероприятий по эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации (ПК-1.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Сервисное обслуживание систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации

Тема 1.1. Общие требования и нормативная база по сервисному обслуживанию объектов водопроводно-канализационного хозяйства

Тема 1.2. Сервисный персонал и его подготовка. Обязанности дежурного персонала. Обязанности административно-технического персонала. Ответственность за нарушение Правил технической эксплуатации.

Тема 1.3. Техническая, эксплуатационная и исполнительная документации.

Тема 1.4. Практическая работа. Техническая документация. Журнал производства работ. Акт проведения гидравлических испытаний коммуникаций и сооружений на прочность и герметичность.

Тема 1.5. Должностные и эксплуатационные инструкции

Тема 1.6. Практическая работа. Разработка эксплуатационной инструкции.

Тема 1.7. Правила осуществления контроля состава и свойств сточных вод. Зоны санитарной охраны.

Тема 1.8. Практическая работа. Составление декларации о составе и свойствах сточных вод предприятия

Тема 1.9. Практическая работа. Расчет платы за сброс загрязняющих веществ в составе сточных вод предприятия сверх установленных лимитов

Тема 1.10. Практическая работа. Собеседование по теме "Расчет платы за сброс загрязняющих веществ сверх лимитов"

Тема 1.11. Практическая работа. Разработка плана снижения сбросов загрязняющих веществ в водные объекты

Тема 1.12. Насосные станции. Гидравлический расчет водопроводно-канализационной сети

Тема 1.13. Практическая работа. Гидравлический расчет водопроводно-канализационной сети

Тема 1.14. Практическая работа. Гидравлический расчет водопроводно-канализационной сети. Продолжение.

Тема 1.15. Реагентное хозяйство

Тема 2. Сервисное обслуживание газоочистных установок

Тема 2.1. Нормативная база и общие требования к сервисному обслуживанию газоочистных установок. Безопасность эксплуатации пылеулавливающих устройств.

Тема 2.2. Правила сервисного обслуживания сухих механической аппаратов очистки газов. Требования к эксплуатации аппаратов фильтрации.

Тема 2.3. Требования к сервисному обслуживанию аппаратов электрической очистки газов. Требования к сервисному обслуживанию аппаратов мокрой очистки газов. Требования к сервисному обслуживанию абсорбционных и адсорбционных аппаратов очистки газов. Требования к сервисному обслуживанию аппаратов термической и термокаталитической очистки газов.

Тема 2.4. Практическая работа. Составление паспорта газоочистной установки

Тема 2.5. Практическая работа. Определение состава и численности обслуживающего персонала промышленных газоочистных установок

Тема 2.6. Гидравлический расчет аспирационной системы

Тема . Зачет (по вопросам)

Аннотация по дисциплине Экологическая документация организации

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность

Учебный цикл: Б.1.Э.Д05

Курс 4, Семестр 8, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

\* Способен разрабатывать экологическую документацию организации в соответствии с установленными требованиями в области охраны окружающей среды (ПК-6.)

\* ()

\* ()

Содержание дисциплины:

Тема 1. Правовая регламентация экологической документации на предприятии

Тема 1. Правовая регламентация экологической документации на предприятии

Тема 2. Документация по вопросам охраны окружающей среды

Тема 2. Документация по вопросам охраны окружающей среды

Тема 3. Документация по охране атмосферного воздуха

Тема 3. Документация по охране атмосферного воздуха

Тема 3. Документация по охране атмосферного воздуха

Тема 4. Документация по охране водных объектов

Тема 4. Документация по охране водных объектов

Тема 5. Документация по обращению с отходами

Тема 5. Документация по обращению с отходами

Тема 6. Документация производственного экологического контроля

Тема 6.1. Организационные документы производственного экологического контроля

Тема 6.1. Организационные документы производственного экологического контроля

Тема 6.2. Рабочая документация производственного экологического контроля

Тема 6.2. Рабочая документация производственного экологического контроля

Тема 7. Государственная статистическая отчетность

Тема 7. Государственная статистическая отчетность

Аннотация по дисциплине Коммуникации в природоохранной деятельности

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность

Учебный цикл: Б.1.Э.Д05

Курс 4, Семестр 8, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

\* Способен разрабатывать экологическую документацию организации в соответствии с установленными требованиями в области охраны окружающей среды (ПК-6.)

\* ()

\* ()

Содержание дисциплины:

Тема 1. Правовая регламентация экологической документации на предприятии

Тема 1. Правовая регламентация экологической документации на предприятии

Тема 2. Документация по вопросам охраны окружающей среды

Тема 2. Документация по вопросам охраны окружающей среды

Тема 3. Документация по охране атмосферного воздуха

Тема 3. Документация по охране атмосферного воздуха

Тема 3. Документация по охране атмосферного воздуха

Тема 4. Документация по охране водных объектов

Тема 4. Документация по охране водных объектов

Тема 5. Документация по обращению с отходами

Тема 5. Документация по обращению с отходами

Тема 6. Документация производственного экологического контроля

Тема 6.1. Организационные документы производственного экологического контроля

Тема 6.1. Организационные документы производственного экологического контроля

Тема 6.2. Рабочая документация производственного экологического контроля

Тема 6.2. Рабочая документация производственного экологического контроля

Тема 7. Государственная статистическая отчетность

Тема 7. Государственная статистическая отчетность

Аннотация по дисциплине Гидродинамика корабля

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность

Учебный цикл: Б.1.Э.Д06

Курс 2, Семестр 4, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

\* Способен выполнять планирование и документальное оформление мероприятий по эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации (ПК-1.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Предмет курса.

Тема 1.1. Свойства жидкостей.

Тема 1.2. Классификация сил, действующих в жидкости.

Тема 2. Гидростатика

Тема 2.1. Гидростатическое давление и его свойства. Уравнение равновесия жидкости. Поверхности уровня, поверхности равного потенциала.

Тема 2.2. Поверхности уровня, поверхности равного потенциала.

Тема 2.3. Закон распределения гидростатического давления.

Тема 2.4. Воздействие жидкости на поверхности и тела, находящиеся в жидкости. Учет давления в методах расчета элементов технологического оборудования

Тема 3. Кинематика жидкости.

Тема 3.1. Методы исследования движения жидкости. Классификация потоков жидкости. Элементы поля скоростей. Уравнение неразрывности. Скорости деформации жидкой частицы. Уравнение неразрывности.

Тема 3.2. Потенциальные потоки жидкости.

Тема 3.3. Вихревые потоки жидкости.

Тема 4. Внутренняя задача гидромеханики.

Тема 4.1. Одномерная задача гидромеханики жидкости. Уравнение Бернулли для невязкой жидкости. Геометрическая энергетическая интерпретация уравнения Бернулли.

Тема 4.2. Уравнение Бернулли для потока вязкой жидкости. Ламинарный и турбулентный режимы движения жидкости.

Тема 4.3. Распределение скорости и потери напора в трубопроводе при ламинарном и турбулентном режимах движения жидкости по трубе.

Тема 4.4. Влияние шероховатости труб на потери напора. Местные потери напора. Основы гидравлического расчета трубопроводов при инженерных разработках среднего уровня сложности. Гидравлический удар в трубопроводе.

Тема 4.5. Истечение жидкости из отверстий и насадков. Расчет времени опорожнения отсеков. Выравнивание уровней в отсеках.

Тема 5. Динамика идеальной жидкости.

Тема 5.1. Уравнения движения невязкой жидкости. Начальные и граничные условия. Интегралы уравнений движения жидкости.

Тема 5.2. Распределение давления по поверхности тела. Коэффициент давления.

Тема 5.3. Теорема Жуковского о подъемной силе крыла.

Тема 6. Динамика вязкой жидкости.

Тема 6.1. Уравнения движения вязкой жидкости в напряжениях и в форме Навье-Стокса.

Тема 6.2. Основы теории подобия. Критерии подобия и их использование в моделировании гидродинамических процессов для расчета технологического оборудования

Аннотация по дисциплине Гидравлика

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность

Учебный цикл: Б.1.Э.Д06

Курс 2, Семестр 4, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

\* Способен выполнять планирование и документальное оформление мероприятий по эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации (ПК-1.)

Содержание дисциплины:

Тема 1.. Динамика вязкой жидкости при турбулентных течениях

Тема 1.1. Уравнения Рейнольдса.

Тема 1.2. Характеристики турбулентных касательных напряжений

Тема 1.3. Способы определения турбулентных касательных напряжений

Тема 2. Пограничный слой.

Тема 2.1. Понятие пограничного слоя. Ламинарное и турбулентное течение в пограничном слое.

Тема 2.2. Пограничный слой для плоской пластины. Уравнение Прандтля. Расчёт характеристик пограничного слоя для плоской пластины.

Тема 2.3. Определение характеристик пограничного слоя для тел. Вязкостное сопротивление. Управление пограничным слоем.

Тема 3. Гидродинамические реакции, действующие на тело при неустановившемся движении жидкости. Понятие о присоединенных массах.

Тема 4. Глиссирование. Воздействие поля от глиссирующего тела.

Тема 5. Теория волн и волновых гидродинамических сил

Тема 5.1. Основные характеристики и свойства гравитационных волн. Общая формулировка теории плоских свободных волн.

Тема 5.2. Линейная теория плоских прогрессивных волн.

Тема 5.3. Задача об обтекании судов и средств океотехники под свободной поверхностью жидкости.

Тема 6. Кавитация

Тема 6.1. Возникновение кавитации. Определение кавитационных характеристик.

Тема 6.2. Кавитационные устройства. Опытные кавитационные трубы.

Тема 7. Практические расчёты течения жидкости через отверстия, насадки и гидроаппараты.

Тема 7.1. Практические расчёты течения жидкости через отверстия.

Тема 7.2. Практические расчёты течения жидкости через насадки.

Тема 7.3. Практические расчёты течения жидкости через гидроаппараты.

Тема 7.4. Расчёт открытых струй.

Тема 8. Применение законов количества движения и момента количества движения к жидкостям

Аннотация по дисциплине Экология

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность

Учебный цикл: Б.1.Э.Д07

Курс 2, Семестр 3, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

\* Способен разрабатывать и выполнять мероприятия по рациональному использованию природных ресурсов (ПК-2.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Основные понятия и законы экологии

Тема 1.1. Лекция 1. Определение науки Экология, предмет и задачи. Основные понятия и законы экологии. Экосистема, биогеоценоз, биосфера. Экологические факторы. Экологическая ниша. Адаптация, гомеостаз, толерантность. Закон толерантности.

Тема 1.2. Практическая работа 1. Основные понятия, термины и законы экологии.

Тема 1.3. Лекция 2. Биосфера. Состав и границы. Круговорот веществ и потоки энергии в биосфере

Тема 1.4. Практическая работа 2. Тест по теме "Термины и понятия экологии"

Тема 2. Природные ресурсы Земли как лимитирующий фактор выживания человека.

Тема 2.1. Лекция 3. Классификация природных ресурсов. Исчерпаемые и неисчерпаемые ресурсы. Понятие ресурсообеспеченности. Проблема роста населения и теория Т. Мальтуса.

Тема 3. Антропогенное воздействие на окружающую среду. Нормирование качества окружающей среды. Основные проблемы техносферной безопасности

Тема 3.1. Лекция 4. Антропогенное воздействие на атмосферу. Общие сведения об атмосфере, состав и границы. Источники загрязнения атмосферы. Основные загрязняющие вещества и их действие на человека и окружающую среду. Способы снижения выбросов в атмосферу

Тема 3.2. Практическая работа 3. Оценка уровня загрязненности атмосферного воздуха отработанными газами автотранспорта

Тема 3.3. Практическая работа 3. Оценка уровня загрязненности атмосферного воздуха отработанными газами автотранспорта. Продолжение.

Тема 3.4. Практическая работа 3. Оценка уровня загрязненности атмосферного воздуха отработанными газами автотранспорта. Продолжение.

Тема 3.5. Лекция 5. Нормирование качества окружающей среды ПДК. Понятие предельно допустимой концентрации (ПДК). Виды и примеры. Глобальные последствия загрязнения атмосферы: смог, парниковый эффект, кислотные осадки, разрушение озонового слоя.

Тема 3.6. Лекция 6. Антропогенное воздействие на гидросферу. Общие сведения о запасах воды на Земле. Источники воздействия на гидросферу. Виды сточных вод. Нормирование качества вод. Глобальные последствия загрязнения гидросферы.

Тема 3.7. Практическая работа 4. Оценка качества воды по санитарно-гигиеническим показателям

Тема 3.8. Практическая работа 4. Оценка качества воды по санитарно-гигиеническим показателям. Продолжение.

Тема 3.9. Лекция 7. Антропогенное воздействие на литосферу. Строение и состав литосферы. Воздействие на почвы. Нормирование содержания вредных веществ в почве. Глобальные последствия воздействия на горные породы и на недра

Тема 3.10. Лекция 8. Общие сведения о шумовом, электромагнитном и радиационном воздействии. Принципиальные направления инженерной защиты окружающей среды.

Тема 3.11. Практическая работа 5. Расчет уровня шума в жилой застройке

Тема 3.12. Практическая работа 5. Расчет уровня шума в жилой застройке. Продолжение.

Тема 3.13. Практическая работа 6. Расчет санитарно-защитной зоны предприятия

Тема 3.14. Практическая работа 6. Расчет санитарно-защитной зоны предприятия. Продолжение.

Тема 4. Основы экономического регулирования охраны окружающей среды и экологического права. Основные проблемы техносферной безопасности

Тема 4.1. Лекция 9. Основы нормативной базы по природопользованию и загрязнению окружающей среды. Основы платы за загрязнение окружающей среды

Тема 4.2. Практическая работа 7. Расчет платы за загрязнение земель отходами производства и потребления

Тема 4.2. Практическая работа 7. Расчет платы за загрязнение земель отходами производства и потребления. Продолжение.

Тема 4.3. Практическая работа 8. Виды экологических правонарушений. Формы ответственности

Тема 4.4. Семинар. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды

Тема 4.5. Семинар. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды

Тема 4.6. Итоговый тест по экологии

Аннотация по дисциплине Физиология человека

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность

Учебный цикл: Б.1.Э.Д07

Курс 2, Семестр 3, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

\* Способен разрабатывать и выполнять мероприятия по рациональному использованию природных ресурсов (ПК-2.)

\* ()

\* ()

Содержание дисциплины:

Тема . Введение. Цели и задачи дисциплины. История развития науки.

Тема 1. Понятие гомеостаза и функциональных систем организма. Обеспечение безопасности человека.

Тема . Составление и описание рефлекторной дуги.

Тема 2. Основные управляющие системы организма

Тема . Особенности проявления гипо и гиперфункций гормонов внутренней секреции.

Тема 3. Физиология сердечно-сосудистой системы

Тема . Элементы крови. Группы крови и их наследование.

Тема 4. Физиология дыхательной системы.

Тема . Определение жизненной емкости легких (ЖЕЛ).

Тема 5. Физиология пищеварительной системы

Тема . Понятие общего обмена веществ. Принципы расчета.

Тема 6. Физиология выделительной системы.

Тема 7. Репродуктивное здоровье человека. Вредные факторы.

Тема . Выделение вредных экологических факторов в быту, влияющих на здоровье человека.

Тема 8. Задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды, связанные с профессиональной деятельностью

Тема . Организация, планирование и реализация работы исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды.

Тема . Планирование мероприятий по рациональному использованию природных ресурсов для сохранения здоровья человека

Тема . Обсуждение рефератов

Тема . Зачет по дисциплине

Аннотация по дисциплине Информационные технологии в сфере охраны окружающей среды

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность

Учебный цикл:Б.1.Э.Д08

Курс 3,3, Семестр 5,6, Общая трудоемкость 216/6

Форма контроля:Экзамен, Зачет,

Перечень планируемых результатов:

\* Способен обосновывать организационные и технические решения в области охраны окружающей среды и природопользования на основе анализа рисков (ПК-7.)

\* ()

\* ()

Содержание дисциплины:

Тема 1. Способы обоснования организационных и технических решений в области охраны окружающей среды и природопользования на основе анализа рисков с применением современных информационных технологий

Тема 1.1. Классификация информационных систем в сфере охраны окружающей среды

Тема 1.2. Программное и аппаратное обеспечение в сфере охраны окружающей среды

Тема 1.3. Справочная правовая система «КонсультантПлюс»

Тема 1.4. Справочная правовая система «Гарант»

Тема 1.5. Интернет-ресурсы в сфере охраны окружающей среды

Тема 1.6. Классификация видов доступа к Интернету: сеансовое, постоянное подключение

Тема 1.7. Характеристика организации гиперссылок, интерактивных форм и методов передачи данных

Тема 1.8. Вычислительная, коммуникационная и информационная сеть; Интернет технологии

Тема 1.9. Онлайн и офлайн технологии

Тема 1.10. Использование локальных информационных систем

Тема 1.11. Использование региональных информационных систем



- Тема 1.12. Базы и банки данных информационных систем
- Тема 1.13. Топология и протоколы сетей. Пакет. Трафик
- Тема 1.14. Web-технологии, сервисы Интернета
- Тема 1.15. Классификация служебных программных средств
- Тема 1.16. Классификация прикладных программных средств
- Тема 2. Программное обеспечение для обоснования организационных и технических решений в области охраны окружающей среды и природопользования на основе анализа рисков
- Тема 2.1. Статистические и математические программные комплексы в сфере техносферной безопасности
- Тема 2.2. Программный комплекс Statistica for Windows
- Тема 2.3. Программный комплекс УПРЗА «Эколог»
- Тема 2.4. Программный комплекс PISCES 2
- Тема 2.5. Программный комплекс «Справочник по свойствам АХОВ»
- Тема 2.6. Программный комплекс «ВЗРЫВ»
- Тема 2.7. Программный комплекс «Справочник по свойствам АХОВ»
- Тема 2.8. Программный комплекс «Flowvision»
- Тема 2.9. Программный комплекс «Призма»
- Тема 2.10. Программный комплекс «Phast»
- Тема 2.11. Программный комплекс «TOXI+Risk 5»
- Тема 2.12. Программный комплекс «EIMS»
- Тема 2.13. Программный комплекс «IRIS»
- Тема 2.14. Программный комплекс «Safety»
- Тема 2.15. Программный комплекс «Dust Expert»
- Тема 2.16. Программный комплекс «RBI»
- Тема 2.17. Программный комплекс «Score»

Аннотация по дисциплине Информационные технологии в сфере природопользования

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность

Учебный цикл: Б.1.Э.Д08

Курс 3,3, Семестр 5,6, Общая трудоемкость 216/6

Форма контроля: Экзамен, Зачет,

Перечень планируемых результатов:

\* Способен обосновывать организационные и технические решения в области охраны окружающей среды и природопользования на основе анализа рисков (ПК-7.)

\* ()

\* ()

Содержание дисциплины:

Тема 1. Способы обоснования организационных и технических решений в области охраны окружающей среды и природопользования на основе анализа рисков с применением современных информационных технологий

Тема 1.1. Классификация информационных систем в сфере природопользования

Тема 1.2. Программное и аппаратное обеспечение в сфере в сфере природопользования

Тема 1.3. Справочная правовая система «КонсультантПлюс»

Тема 1.4. Справочная правовая система «Гарант»

Тема 1.5. Интернет-ресурсы в сфере природопользования

Тема 1.6. Классификация видов доступа к Интернету: сеансовое, постоянное подключение

Тема 1.7. Характеристика организации гиперссылок, интерактивных форм и методов передачи данных

Тема 1.8. Вычислительная, коммуникационная и информационная сеть; Интернет технологии

Тема 1.9. Онлайн и офлайн технологии

Тема 1.10. Использование локальных информационных систем

Тема 1.11. Использование региональных информационных систем

Тема 1.12. Базы и банки данных информационных систем

Тема 1.13. Топология и протоколы сетей. Пакет. Трафик

Тема 1.14. Web-технологии, сервисы Интернета

Тема 1.15. Классификация служебных программных средств

Тема 1.16. Классификация прикладных программных средств

Тема 2. Программное обеспечение для обоснования организационных и технических решений в области охраны окружающей среды и природопользования на основе анализа рисков

Тема 2.1. Статистические и математические программные комплексы в сфере природопользования

Тема 2.2. Программный комплекс Statistica for Windows

Тема 2.3. Программный комплекс УПРЗА «Эколог»

Тема 2.4. Программный комплекс PISCES 2

Тема 2.5. Программный комплекс «Справочник по свойствам АХОВ»

Тема 2.6. Программный комплекс «ВЗРЫВ»

Тема 2.7. Программный комплекс «Справочник по свойствам АХОВ»

Тема 2.8. Программный комплекс «Flowvision»

Тема 2.9. Программный комплекс «Призма»

Тема 2.10. Программный комплекс «Phast»

Тема 2.11. Программный комплекс «ТОХИ+Risk 5»

Тема 2.12. Программный комплекс «EIMS»

Тема 2.13. Программный комплекс «IRIS»

Тема 2.14. Программный комплекс «Safety»

Тема 2.15. Программный комплекс «Dust Expert»

Тема 2.16. Программный комплекс «RBI»

Тема 2.17. Программный комплекс «Score»

Аннотация по дисциплине Материаловедение. Технология конструкционных материалов

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность

Учебный цикл: Б.1.Э.Д09

Курс 3, Семестр 5, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

\* Способен обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей (ПК-5.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Основы технологии материалов, выбор технологии производства заготовок и деталей

Тема 1.1. Цель изучения курса. Понятие о точности и качестве изготовления деталей. Основные конструкционные материалы в современном машиностроении и судостроении. Классификация методов получения и обработки заготовок. Теоретические и технологические основы производства.

Тема 1.2. Сплавы на основе железа (стали и чугуны). Их применение и классификация. Металлургия чугуна: исходные материалы, доменный процесс, доменная печь

Тема 1.3. Производство стали: конвертерный процесс, мартеновский способ, электросталеплавильные печи

Тема 1.4. Разливка стали и повышение ее качества: изложницы, вакуумирование стали, электрошлаковый переплав

Тема 1.5. Медь и сплавы на ее основе. Производство меди: медные руды, пирометаллургический способ медный штейн, рафинирование меди.

Тема 1.6. Алюминий и сплавы на основе алюминия. Производство алюминия: сырье, электролиз и рафинирование алюминия,

Тема 1.7. Магниевые сплавы. Производство магния: сырье, обогащение, электролиз, рафинирование

Тема 1.8. Титан и сплавы на его основе. Производство титана: сырье, получение титанового шлака, хлорирование, вакуумная дистилляция титановой губки

Тема 1.9. Литейное производство. Технология литейного производства, плавильные агрегаты. Состав и свойства формовочных смесей и литейных сплавов. Литье в разовые песчаные формы. Способы формовки, модельный комплект и его назначение.

Тема . Состав и свойства формовочных смесей и литейных сплавов. Литье в разовые песчаные формы. Способы формовки, модельный комплект и его назначение.

Тема 1.10. Специальные способы литья. Литье по выплавляемым моделям, литье в оболочковые формы, литье в кокиль, литье под давлением в металлические формы, центробежное литье. Качество отливок.

Тема 1.11. Обработка металлов давлением. Теоретические основы обработки металлов давлением. Основные виды обработки металлов давлением, физико-механические особенности процессов, происходящих при деформации. Прокатное производство. Основные виды прокатки, рабочие инструменты, прокатный сортамент.

Тема . Основные виды обработки металлов давлением, физико-механические особенности процессов, происходящих при деформации. Прокатное производство. Основные виды прокатки, рабочие инструменты, прокатный сортамент.

Тема 1.12. Особенности основных видов обработки металлов давлением: прессование, ковка, горячая объемная штамповка, режимы обработки, используемое оборудование. Методы обработки давлением в холодном состоянии. Основные операции листовой штамповки, виды волочением, используемые инструменты и их устройство.

Тема 1.13. Сварка и пайка металлов и сплавов. Теоретические основы сварочного производства. Сварка давлением. Основные виды сварки термомеханическими и механическими способами. Сварка плавлением. Физико-химические процессы, происходящие в сварном соединении при кристаллизации жидкого металла. Строение дуги, применяемые газы, оборудование, виды сварных соединений и швов. Свариваемость материалов и дефекты сварных соединений. Пайка, наплавка. Виды припоев, флюсы, способы пайки, наплавки, оборудование

Тема 1.14. Основы порошковой металлургии. Методы получения металлических порошков и порошковых материалов, процессы формообразования и спекания и дополнительные виды обработки порошковых деталей

Тема 1.15. Основы механической обработки резанием. Физико-химические основы обработки металлов резанием. Классификация и характеристика технологических методов обработки заготовок. Формообразование поверхностей заготовок и деталей на металлорежущих станках.

Тема 1.16. Классификация станков. Методы образования производящих линий. Движения формообразования на станках. Кинематическая группа. Кинематическая структура станков. Режущий инструмент. Классификация режущего инструмента. Геометрические параметры режущего инструмента

Тема 1.17. Физические основы процесса резания. Силы резания. Тепловые явления при резании.

Тема 1.18. знос и стойкость инструмента. Влияние вибрации на качество обработки. Точность, качество и производительность обработки

Тема 1.19. Обработка заготовок на станках токарной группы. Типы станков. Режущий инструмент и приспособления для закрепления заготовок на токарных станках. Обработка заготовок на токарных станках

Тема 1.20. Обработка заготовок на сверлильных и расточных станках. Типы и назначение сверлильных станков. Режущий инструмент и приспособления для сверлильных станков.

Тема 1.21. Обработка заготовок на фрезерных станках. Типы и назначение фрезерных станков. Режущий инструмент и приспособления для фрезерных станков. Обработка заготовок на шлифовальных станках. Основные типы шлифовальных станков. Режущий инструмент и схемы шлифования

Тема 1.22. Обработка заготовок пластическим деформированием. Отделочная обработка. Электрофизические и электрохимические методы обработки заготовок

Тема 2. Материаловедение и обоснованный выбор материалов для конкретных инженерных задач

Тема 2.1. Особенности строения металлов как кристаллических тел. Аморфные тела. Типы кристаллических решеток промышленных металлов (железо, магний, алюминий, медь, цинк, титан и т.д.) Понятие о полиморфизме. Анизотропия свойств металлов. Типы связей между частицами в твердых телах. Диффузионные процессы в металлах.

Тема 2.2. Дефекты кристаллического строения металлов. Теоретическая и реальная прочность чистых металлов. Теория дислокаций. Виды дислокаций. Влияние дефектов кристаллического строения на физико-механические свойства металлов, наклеп. Понятие о поликристаллическом строении металлов.

Тема 2.3. Деформация и разрушение металлов. Понятие об упругой и пластической деформациях, эффект «сверхпластичности». Изменение структуры металла при пластической деформации. Хрупкое и вязкое разрушение металлов

Тема 2.4. Влияние нагрева на структуру и свойства деформированного металла. Возврат, две его стадии. Рекристаллизация (первичная, вторичная, собирательная). Температурный порог рекристаллизации. Инкубационный период. Холодная и горячая деформация, ее промышленное использование (ковка, штамповка и т.д.)

Тема 2.5. Формирование структуры металлов при кристаллизации. Понятие о кристаллизации, первичная и вторичная кристаллизация. Термодинамические предпосылки кристаллизации и плавления. Равновесные условия и температуры кристаллизации и плавления. Тепловой эффект, кривая охлаждения. Степень переохлаждения, ее влияние на скорости образования зародышей и роста кристаллов.

Тема . Формирование структуры металлов при кристаллизации. Понятие о кристаллизации, первичная и вторичная кристаллизация. Тепловой эффект, кривая охлаждения.

Тема 2.6. Строение стального слитка. Кинетика образования различных зон в слитке, связь со степенью переохлаждения при кристаллизации. Дендритное строение литого металла. Фронт кристаллизации, дендритная, зональная и гравитационная ликвация в стальном слитке, причины ее образования. Отрицательное влияние ликвации на свойства литого и горячедеформированного металла. Методы борьбы с образованием ликвации.

Тема . Строение стального слитка. Кинетика образования различных зон в слитке, связь со степенью переохлаждения при кристаллизации. Дендритное строение литого металла. Фронт кристаллизации, дендритная, зональная и гравитационная ликвация в стальном слитке, причины ее образования.

Тема 2.7. Механические свойства, измеряемые при статических нагрузках. Испытания на растяжение. Пределы упругости, текучести и прочности при растяжении. Относительные удлинение и растяжение. Испытания на изгиб. Предел прочности при изгибе.

Тема 2.8. Испытания на твердость. Определение твердости вдавливанием, методы Бринелля, Виккерса, Роквелла. Микротвердость. Склерометрия.

Тема 2.9. Механические свойства, измеряемые при динамических нагрузках. Испытания на ударную вязкость. Работа распространения трещины. Порог хладноломкости, температурный запас вязкости. Усталость металла. Особенности усталостного разрушения. Испытания на предел выносливости. Влияние качества поверхности металла на предел выносливости. Критерии выносливости.

Тема 2.10. Фазы в металлических сплавах. Понятия «сплав», «фаза», «степень свободы». Твердые растворы внедрения и замещения. Ограниченные и неограниченные, упорядоченные и неупорядоченные твердые растворы, влияние температуры на растворимость металлов и неметаллов. Химические и электронные соединения, фазы Юм-Розери, механические смеси. Правило фаз Гиббса.

Тема 2.11. Диаграмма состояния как способ описания особенностей кристаллизации сплавов в равновесных условиях. Построение диаграммы состояния методом теплового эффекта (метод Курнакова). Виды диаграмм состояния (диаграммы состояния для компонентов, образующих твердые растворы; нерастворимых компонентов; компонентов, образующих ограниченные твердые растворы и химические соединения). Понятие о тройных диаграммах состояния.

Тема 2.12. Диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов. Фазы в системе «железо-углерод» и «железо-цементит». Эвтектическое и эвтектоидное превращение, образование первичного, вторичного и третичного цементита. Влияние температуры на растворимость углерода в  $\alpha$ - и  $\gamma$ -железе. Магнитное превращение железа.

Тема . Диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов. Фазы в системе «железо-углерод» и «железо-цементит».

Тема 2.13. Углеродистые стали. Стали обычного качества, качественные, высококачественные и особовысококачественные. Маркировка, химический состав, свойства и область применения. Влияние углерода и постоянных примесей на свойства сталей. Конструкционные, рессорно-пружинные и инструментальные углеродистые стали. Автоматные стали.

Тема 2.14. Чугуны. Виды белых и серых чугунов. Обыкновенные, ковкий и высокопрочный чугуны, чугуны с вермикулярным графитом. Влияние формы графитовых включений на механические свойства серых чугунов. Структура, свойства, маркировка, методы получения и область применения серых чугунов.

Тема 2.15. Цветные металлы и сплавы, порошковые материалы. Алюминий и сплавы на его основе. Химический состав, структура, свойства, маркировка и область применения алюминиевых сплавов. Теория и практика термической обработки дюралюминов. Закалка и старение.

Тема 2.16. Теория термической обработки. Физическая сущность явлений, происходящих при бездиффузионном (мартенситном) превращении. Диаграмма изотермического превращения переохлажденного аустенита. Влияние степени переохлаждения на структурообразование углеродистых сталей. Бейнитное превращение. Температура начала мартенситного превращения.

Тема 2.17. Технология (практика) термической обработки углеродистых сталей. Закалка. Отжиг. Нормализация. Закалка сталей. Характерные точки на диаграмме состояния «железо-цементит». Выбор температуры нагрева под закалку. Влияние скорости охлаждения на структуру сталей. Диаграмма анизотермического превращения аустенита. Отжиг и нормализация. Четыре основных превращения в сталях. Тест.

Тема 2.18. Отпуск углеродистых сталей. Цель отпуска. анализ явлений, происходящих при нагреве закаленной стали. Виды отпуска (низкий, средний, высокий). Улучшение. Выбор вида термообработки в зависимости от содержания углерода в стали. Отпускная хрупкость.

Тема 2.19. Другие виды термической и химико-термической обработки сталей. Термообработка, не связанная с фазовыми превращениями в твердом состоянии (нагрев для снятия внутренних напряжений, рекристаллизационный отжиг, гомогенизация). Виды закалки в зависимости от способа охлаждения.

Тема 2.20. Поверхностная термическая и химико-термическая обработка. Перспективы развития ХТО.

Тема 2.21. Легирующие элементы в сталях. Влияние химических элементов на особенности структурообразования легированных сталей. Стали аустенитного, перлитного, ферритного и карбидного классов. Маркировка легированных сталей и сплавов, особенности их термической обработки.

Тема 2.22. Коррозионно-стойкие и судокорпусные стали. Основы теории электрохимической коррозии. Коррозионно-стойкие стали и сплавы различных классов. Структура, свойства, маркировка, область применения. Судокорпусные стали. Маркировка по Правилам Российского Речного Регистра, химический состав, область применения.

Тема 2.23. Жаростойкие и жаропрочные материалы. Химическая коррозия металлов. Жаростойкость и жаропрочность, критерии жаропрочности. Жаростойкие и жаропрочные стали и сплавы, структура, свойства, маркировка, область применения.

Тема 2.24. Инструментальные материалы. Углеродистые, низколегированные, быстрорежущие стали для инструментов, порошковые твердые сплавы. Область применения. Стали для обработки металлов давлением, штамповые стали.

Тема 2.25. Радиационно-стойкие материалы. Влияние облучения на структуру, механические свойства и коррозионную стойкость металлов. Структура, свойства и маркировка радиационно-стойких материалов.

Тема 2.26. Износостойкие и антифрикционные материалы. Характеристики износов и видов изнашивания. Закономерности изнашивания деталей пар трения, рациональный выбор материалов трибосопряжений, пути уменьшения износа. Материалы, устойчивые к абразивному, усталостному, адгезионному изнашиванию, фреттинг-коррозии. антифрикционные сплавы на основе меди и свинца (бронзы и баббиты).

Тема 2.27. Неметаллические конструкционные материалы. Полимеры, пластмассы, резины, композиционные материалы. Материалы с особыми электротехническими и магнитными свойствами.

Аннотация по дисциплине Экозащитные строительные материалы

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность

Учебный цикл: Б.1.Э.Д09

Курс 3, Семестр 5, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

\* Способен обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей (ПК-5.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Основные сведения о строительных материалах

Тема 1.1. Виды строительных материалов и их использование в строительстве.

Тема 1.2. Свойства строительных материалов

Тема 2. Природные каменные материалы.

Тема 2.1. Классификация горных пород. Состав, свойства и применение изверженных, осадочных и видоизмененных горных пород.

Тема 2.2. Основные свойства, методы испытаний и применение мелкого и крупного заполнителей для бетона.

Тема 3. Минеральные вяжущие вещества.

Тема 3.1. Воздушные вяжущие вещества. Строительная известь, гипс, их состав, свойства, основные характеристики и области применения.

Тема 3.2. Гидравлические вяжущие вещества. Гидравлическая известь, ее состав, свойства и области применения. Портландцемент, его состав, свойства, производство. Специальные виды цемента. Механизм твердения цементного камня. Стойкость цементного камня.

Тема 4. Бетоны.

Тема 4.1. Классификация, состав и свойства бетонов.

Тема 4.2. Проектирование состава тяжелого бетона. Номинальный и производственный расчет состава бетона.

Тема 4.3. Специальные виды бетонов, свойства, особенности состава и применение.

Тема 5. Искусственные каменные материалы на основе минеральных вяжущих.

Тема 5.1. Гипсовые и гипсобетонные изделия.

Тема 5.2. Изделия на основе извести. Силикатный кирпич, классификация, свойства и применение.

Тема 6. Керамические материалы и изделия.

Тема 6.1. Сырьевые материалы и технологическая схема производства керамических изделий.

Тема 6.2. Стеновые материалы. Кирпич и камни керамические.

Тема 7. Теплоизоляционные и акустические материалы и изделия.

Тема 7.1. Полимерные материалы, их классификация, состав, свойства и применение.

Тема 7.2. Теплоизоляционные материалы, их классификация, состав, свойства и применение.

Тема 7.3. Акустические материалы, их классификация, состав, свойства и применение.

Тема 7.4. Древесные материалы.

Тема 7.5. Лакокрасочные материалы.

Аннотация по дисциплине Учебная практика (ознакомительная)

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность

Учебный цикл: Б.2.У01

Курс 1, Семестр 2, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

\* Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека (ОПК-1.)

\* Способен выполнять планирование и документальное оформление мероприятий по эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации (ПК-1.)

\* Способен обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей (ПК-5.)

\* Способен разрабатывать экологическую документацию организации в соответствии с установленными требованиями в области охраны окружающей среды (ПК-6.)

\* Способен определять экологические аспекты и воздействия на окружающую среду технологических процессов действующих производств и создаваемых новых технологий и оборудования (ПК-8.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Основные проблемы техносферной безопасности в отрасли водного транспорта. Основные понятия об устройстве судов экологического назначения, их конструкции, технологии сбора хозяйственно – бытовых сточных вод (ХБСВ), нефтесодержащих вод (НВ), мусора и других отходов

Тема 1.1. Определение судна как транспортного средства

Тема 1.2. Мореходные качества судна

Тема 1.3. Экологичность судна

Тема 1.4. Инженерная защита окружающей среды от негативного воздействия судна

Тема 1.5. Общее расположение и архитектура судна УТС "Академик"

Тема 1.6. Надежность, требования безопасности и ремонтпригодность судна

Тема 1.7. Судовые устройства

Тема 1.8. Судовые системы

Тема 2. Основы охраны окружающей среды. Научно-исследовательская деятельность: обзор литературы по теме "Современные исследования качества воды рек Волги и Оки в границах Нижегородской области"

Тема 2.1. Нормирование качества воды на водных объектах. Понятие о предельно-допустимой концентрации (ПДК)

Тема 2.2. Индексы загрязнения воды (ИЗВ, УКИЗВ)

Тема 2.3. Цветение воды. Причины и последствия

Тема 2.4. Основные загрязнители воды в р. Волга в районе Н. Новгорода по данным ежегодного доклада о состоянии окружающей среды Нижегородской области

Тема 2.5. Исследование динамики основных загрязнителей р. Волга и р. Ока по данным ежегодного доклада о состоянии окружающей среды Нижегородской области за период 2011 - 2019гг

Тема 3. Написание отчета по практике.

Аннотация по дисциплине Производственная практика (эксплуатационная)

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность

Учебный цикл:Б.2.П01

Курс 2,3, Семестр 4,6, Общая трудоемкость 468/13

Форма контроля:Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

\* Способен выполнять планирование и документальное оформление мероприятий по эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации (ПК-1.)

\* Способен определять экологические аспекты и воздействия на окружающую среду технологических процессов действующих производств и создаваемых новых технологий и оборудования (ПК-8.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Средства и системы защиты окружающей среды в организации

Тема 2. Планирование и документальное оформление природоохранных мероприятий в организации

Тема 3. Технологические процессы организации

Тема 4. Экологические аспекты технологических процессов организации

Тема 5. Виды воздействия на окружающую среду технологических процессов организации

Аннотация по дисциплине Производственная практика (преддипломная)

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность

Учебный цикл:Б.2.П02

Курс 4, Семестр 8, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля:Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

\* Способен обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей (ПК-5.)

\* Способен разрабатывать экологическую документацию организации в соответствии с установленными требованиями в области охраны окружающей среды (ПК-6.)

\* Способен разрабатывать и внедрять мероприятия, направленные на выполнение требований в области охраны окружающей среды, предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (ПК-9.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Выбор устройств, систем и методов защиты человека и окружающей среды от опасностей

Тема 2. Экологическая документация организации

Тема 3. Природоохранные мероприятия в организации

Аннотация по дисциплине Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность



Учебный цикл:Б.3.ГИА01

Курс 4, Семестр 8, Общая трудоемкость 324/9

Форма контроля:

Перечень планируемых результатов:

\* Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека (ОПК-1.)

\* Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления (ОПК-2.)

\* Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности (ОПК-3.)

\* Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-4.)

\* Способен выполнять планирование и документальное оформление мероприятий по эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации (ПК-1.)

\* Способен выполнять работы по экономическому регулированию природоохранной деятельности организации (ПК-10.)

\* Способен разрабатывать и выполнять мероприятия по рациональному использованию природных ресурсов (ПК-2.)

\* Способен осуществлять взаимодействие с контролирующими и надзорными природоохранными органами (ПК-3.)

\* Способен вести производственный экологический контроль с учетом показателей, характеризующих состояние окружающей среды, данных экологического мониторинга (ПК-4.)

\* Способен обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей (ПК-5.)

\* Способен разрабатывать экологическую документацию организации в соответствии с установленными требованиями в области охраны окружающей среды (ПК-6.)

\* Способен обосновывать организационные и технические решения в области охраны окружающей среды и природопользования на основе анализа рисков (ПК-7.)

\* Способен определять экологические аспекты и воздействия на окружающую среду технологических процессов действующих производств и создаваемых новых технологий и оборудования (ПК-8.)

\* Способен разрабатывать и внедрять мероприятия, направленные на выполнение требований в области охраны окружающей среды, предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (ПК-9.)

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

\* Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-10.)

\* Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению (УК-11.)

\* 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 использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах (УК-9.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Планирование выполнения ВКР

Тема 2. Подготовка к защите ВКР

Аннотация по дисциплине Организация работы с инвалидами и оказание им ситуационной помощи

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность

Учебный цикл: ФТД01

Курс 3, Семестр 6, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

\* Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах (УК-9.)

\* ()

\* ()

Содержание дисциплины:

Тема . Введение

Тема . Актуальность изучения дисциплины "Организация работы с инвалидами и оказание им ситуационной помощи", цели и задачи дисциплины. Основные теоретические положения дисциплины, определение терминов "доступная среда", "инвалид", "маломобильные группы населения" (МГН), "ситуационная помощь", "безопасность" и другие. Необходимость формирования доступной среды. Возможности профессионального развития инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Тема 1. Нормативно-правовые и этические аспекты оказания помощи инвалидам.

Тема 1.1. Основные положения концепции "Доступная среда". Понятие "доступная среда". Понятие "инвалид", группы инвалидности. Условия для беспрепятственного доступа к объектам социальной, инженерной инфраструктуры и нормы законодательства, регламентирующие создание безбарьерной среды в приоритетных сферах жизнедеятельности инвалидов. Принципы "Конвенции о защите прав человека", нормативно-правовые основы политики государства в отношении инвалидов: ФЗ "О социальной защите инвалидов", основы законодательства об охране здоровья граждан, Национальный проект "Здоровье" (доклады).

Тема 1.2. Этические аспекты оказания помощи инвалидам. Статистические данные о количестве инвалидов в России. Инклюзивное образование как способ социализации личности. Роль инклюзивного образования в жизни инвалида и человека без инвалидности. Проблемы и стереотипы, с которыми сталкиваются люди с инвалидностью в обществе, пути их преодоления. Возможные направления профессионального развития инвалидов и лиц с ОВЗ.

Тема 2. Отечественный и зарубежный опыт работы с инвалидами и лицами с ОВЗ.

Тема 2.1. Сущность социальной государственной политики в отношении инвалидов. Социальная политика в отношении инвалидов в Европе и России: сравнительный анализ. Формы обучения инвалидов и лиц с ОВЗ, их характеристика. Трудоустройство инвалидов и социальные гарантии инвалидов и лиц с ОВЗ в процессе трудовой деятельности в России и зарубежом (доклады).

Тема 2.2. Общественные организации, занимающиеся проблемами инвалидов в России.

Общероссийские общественные организации инвалидов. Их задачи, полномочия, особенности деятельности и источники финансирования. Всероссийское общество слепых как производитель электротехнической и светотехнической продукции, упаковочной тары.

Роль российского волонтерского движения в оказании помощи инвалидам и лицам с ОВЗ. Студенческое самоуправление ВГУВТ как активный участник в оказании адресной помощи инвалидам и лицам с ОВЗ.

Тема 3. Потребности различных групп инвалидов в оказании им помощи.

Тема 3.1. Классификация потребностей инвалидов.

Определение потребностей для каждой группы инвалидов: по зрению, по слуху, по опорно-двигательному аппарату, перемещающихся на креслах-колясках, нуждающихся в получении информации и перемещении. Применение дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах (доклады).

Тема 3.2. Ситуационная помощь инвалидам в учебном заведении, общественном месте, транспорте.

Виды ситуационной помощи. Инструкция по оказанию помощи лицу с нарушением опорно-двигательного аппарата. Инструкция по оказанию помощи лицу с нарушением слуха. Инструкция по оказанию помощи лицу с нарушением зрения. Инструкция по оказанию помощи лицу с нарушением речи (творческая работа).

Тема 4. Этические рекомендации в общении с инвалидами и лицами с ОВЗ.

Тема 4.1. Общение как неотъемлемая потребность человека. Толерантность к социальным, этническим, конфессиональным и культурным различиям.

Социально-психологический анализ общения. Принципы этики и культуры межличностного общения. Вербальные и невербальные средства общения (доклад).

Тема 4.2. Особенности в общении с инвалидами и лицами с ОВЗ.

Этика и культура общения с инвалидами. Специфика вербального общения с инвалидами по слуху, зрению, с умственным расстройством, с нарушениями речи, с нарушениями опорно-двигательной системы (тест).

Тема . Невербальное общение с инвалидами. Тактики «избегания конфликта».

Аннотация по дисциплине История транспорта России

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность

Учебный цикл: ФТД02

Курс 1, Семестр 2, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

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

Содержание дисциплины:

Тема 1. Исторические аспекты развития транспорта Межкультурное разнообразие сообщества

Тема 1.1. Образование государственных структур управления транспортными коммуникациями транспорта, как услуги по перемещению грузов и людей в пространстве. Значение транспортных технологий в валовом национальном продукте.

Тема 1.2. Значение транспортных технологий в валовом национальном продукте.

Тема 1.3. Формирование сети сухопутных дорог в Европейской России

Тема 2. Развитие мирового и отечественного транспорта в современных условиях

Тема 2.1. Основные направления развития железнодорожного транспорта

Тема 2.2. Развитие речного транспорта России 20 века

Тема 2.3. Развитие морского транспорта России 20 века

Тема 2.4. Становление автомобильного транспорта

Тема 2.5. Становление авиационного транспорта

Тема 2.6. Становление трубопроводного транспорта

Тема 3. Доклад. Хронология важнейших событий на речном транспорте,