

6. Аннотации

Аннотация по дисциплине Физическая культура и спорт

Направление: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

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.

Аннотация по дисциплине Философия

Направление: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

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 водных путей, портов и гидротехнических сооружений. 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: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

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 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 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 3.2. 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. Культурное разнообразие общества

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 ее оценки. Внешняя политика Александра I. Внутренняя политика Николая I и ее 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: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

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. Формирование способности осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Тема 1.1.. Я и моя семья. Семейные традиции. Уклад жизни.

Тема . Introducing yourself. Pronouns (Personal, Possessive, Objective)

Тема . Personal Information.To be (Present Simple)

Тема . Family Traditions.To be (Present Simple).Types of Questions.

Тема . My Family.Have/has got

Тема 1.2.. Дом.Жилищные условия, родной город

Тема . House/Apartment.There is/are

Тема . My Flat/House.Present Simple

Тема . Living Conditions.Cardinal Numbers

Тема . My Native Place. Ordinal Numbers

Тема 1.3.. Еда.Покупки.

Тема . My Meals.Present Continuous

Тема . Meals in Britain.Present Continuous.To be going to

Тема . Shopping.Foodstuffs.Many,much, few, a few, little, a little, a lot of

Тема . Shopping.At the Department Store.Present Simple vs Present Continuous

Тема 1.4.. Досуг и развлечения.Путешествия

Тема . Seasons and Weather.Future Simple

Тема . The Weather in Different Parts of theWorld.Future Simple, clauses

Тема . Travelling.Present Continuous in the Future Meaning

Тема . Hobbies.Present Simple in the Future Meaning

Тема . Зачет.Итоговый лексико-грамматический тест.Сообщение по теме

Тема 2. Учебно-познавательная сфера общения.Формирование способности осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Тема 2.1.. Мой вуз

Тема . Famous Russian Universities.Past Simple.Regular Verbs

Тема . Famous Russian Unversities.Past Simple. Irregular verbs.

Тема . Moscow State University.Past Simple.Regular and Irregular Verbs

Тема . My University.Past Simple Types of Questions

Тема 2.2.. Высшее образование в России и за рубежом

Тема . Higher Education in Russia.Past Simple.Revision

Тема . Higher Education in Great Britain. Past Continuous

Тема . Higher Education in the USA.Past Simple vs Past Continuous

Тема . Famous British Universities.Present Perfect

Тема . Famous American Unversities.Present Perfect vs Past Simple

Тема 2.3.. Студенческая жизнь в России и за рубежом

Тема . What is a Student's Life. Future Continuous

Тема . Students' Life Facts.Past Perfect

Тема . Students' Life in Russia.Future Perfect

Тема . Students'Life in My University.Perfect Tenses (Present, Past, Future)

Тема . Students' Life Abroad.Perfect Tenses. Revision

Тема 2.4.. Студенческие международные контакты

Тема . Cambridge University.Present Perfect Continuous

Тема . Oxford University.Past Perfect Continuous

Тема . Harvard University.Future Perfect Continuous

Тема . Students' International Contacts. Perfect Continuous Tenses. Revision.

Тема . Зачет. Итоговый лексико-грамматический тест. Сообщение по теме

Тема 3. Социально-культурная сфера общения.Формирование способности осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Тема 3.1.. Язык как средство межкультурного общения

Тема . Great Britain.The Geographical Position. Passive Voice Simple (Present, Past, Future)

Тема . Great Britain.Its Parts.Passive Voice Continuous (Present, Past)

Тема . Great Britain.The Political System.Passive Voice Perfect (Present, Past, Future)

Тема . The People of Great Britain.Passive Voice. Revision

Тема . London. Modal Verbs.Can, could, be able to

Тема 3.2.. Общее и различное в странах и национальных культурах

Тема . The USA. The Geographical Position.Modal Verbs:must, have to

Тема . The USA.The Political System.Modal Verbs:should

Тема . Washington.Modal Verbs: may, might

Тема 3.3.. Мир природы. Охрана окружающей среды

Тема . Environmental Protection.Gerund. Simple

Тема 3.4.. Глобальные проблемы человечества, пути их решения

Тема . Environmental Disasters.Infinitive. Simple

Тема 3.5.. Информационные проблемы 21 века

Тема . The Internet.Grammar Revision.Test

Тема . Защита проектов по страноведению

Тема 4. Профессиональная сфера общения.Формирование способности осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Тема 4.1.. Water Resources and Their .The Impact of Human Activitieson Water Rsources

Тема . Water Resources and Their Utilization.Complex Object

Тема . The Impact of Human Activities On Water Rsources.Complex Subject

Тема 4.2.. Rivers.Character and Description

Тема . Rivers.Their Character. Infinitive. Different Forms

Тема . Rivers.Their Description.Gerund.Different Forms

Тема 4.3.. Canals.The Panama Canal

Тема . Canals.The Panama Canal Participles I, II

Тема . Зачет.Итоговый лексико-грамматический тест.Сообщение по теме

Тема 4.4.. Locks

Тема . Locks.Their Description.Participles.Different Forms

Тема . The Parts of Locks.Participial Constructions

Тема . Locks.Their Functions.Participial Constructions

Тема . Locks.Their Utilization.Gerundial and Participial Constructions

Тема 4.5.. Dredging.Shore Strengthening Activities

Тема . Dredgers.Conditionals. Type 0

Тема . Dredgers and Their Utilization.Conditional.Type 1

Тема . Dredging Activities on the Rivers.Conditionals Type 2

Тема . Shore Strengthening Activities.Conditionals.Type 3

Тема . Shore Strengthening Activities.The Effectiveness.Conditionals. Revision

Тема 4.6.. Dams

Тема . Dams.Their Character.Active Voice Tenses.Revision

Тема . Dams.Their Description.Passive Voice Tenses.Revision

Тема . Timber and Arch Dams. Modal Verbs.Revision

Тема . Gravity Dams.Non-finite forms.Revision

Тема . Arch-gravity Dams.Conditionals.Revision

Тема 4.7.. Environmental and Social Impact

Тема . Dams.Their Environmental Impact.Grammar Revision

Тема . Dams.Their Social Impact.Grammar Revision

Тема 4.8.. Hydroelectricity.Hydroelectric Plants

Тема . Hydroelectricity.Grammar Revision

Тема . Hydroelectric Plants.Grammar Revision

Тема . Защита проектов на профессиональную тему. Подготовка к экзамену.

Аннотация по дисциплине Безопасность жизнедеятельности

Направление: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

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: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

Учебный цикл:Б.1.О.Д06

Курс 1, Семестр 1, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля:Зачет с оценкой,

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: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

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: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

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. Знакопеременяющиеся 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: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

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. Основополагающие права и свободы человека и гражданина

Тема 3. Основные нормативные акты по борьбе с коррупцией

Тема 3.1. Правовое обеспечение борьбы с коррупцией

Аннотация по дисциплине Политология

Направление: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

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. Дискуссия 1

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: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

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: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

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: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

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: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

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 Физика

Направление: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

Учебный цикл: Б.1.О.Д15

Курс 1,1, Семестр 1,2, Общая трудоемкость 216/6

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

* Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук (ОПК-2.)

* ()

* ()

* 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 по теме 1.3. Законов сохранения механики.

Тема 1.9. Лабораторная работа. Изучение цели и теории по теме 1.2. Законы динамики.

Тема 1.10. Лабораторная работа. Выполнение экспериментальной части лабораторной работы по теме 1.2. Законы динамики.

Тема 1.11. Лабораторная работа. Подготовка и защита отчета лабораторной работы по теме 1.2. Законы динамики.

Тема 1.12. Лабораторная работа. Изучение цели и теории по теме 1.6. 2. Момент инерции твердого тела. Теорема Штейнера.

Тема 1.13. Лабораторная работа. Выполнение экспериментальной части лабораторной работы по теме 1.6.2. Момент инерции. Теорема Штейнера.

Тема 1.14. Лабораторная работа. Подготовка и защита отчета лабораторной работы по о теме 1.6.2. Момент инерции. Теорема Штейнера.

Тема 1.15. Лабораторная работа. Изучение цели и теории по теме 1.6.6. Гироскопический эффект и его применение.

Тема 1.16. Лабораторная работа. Выполнение экспериментальной части лабораторной работы по 1.6.6. Гироскопический эффект и его применение.

Тема 1.17. 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. Затухающие колебания.
 1. Сложение колебаний одного направления,
 2. Сложение взаимно перпендикулярных колебаний.
 3. Затухающие колебания и их характеристики.

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. Вынужденные механические колебания,

1. Вынужденные колебания.
2. Резонанс.
3. Автоколебания. 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. 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 3.6. Второе начало термодинамики.

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

Тема 3.7. 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. 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 4.3. 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 4.4. Закон Био-Савара-Лапласа.

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

Тема 4.5. 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 4.6. Лабораторная работа. Изучение цели и теории по теме 4.7. Постоянный электрический ток.

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

Тема 4.8.

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

Тема 4.9. 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 4.10. 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. Магнитные свойства вещества.
 1. Намагничивание вещества.
 2. Природа диамагнетизма.
 3. Природа парамагнетизма.
 4. Ферромагнетизм.
 5. Ферромагнетики и их свойства.

Тема 4.11. Лабораторная работа. Изучение цели и теории по теме 4.9. Расчет магнитных полей.

Тема 4.12. Лабораторная работа. Выполнение экспериментальной части лабораторной работы по теме 4.9. и защита отчета по теме 4.9.

Тема 4.13. Магнитное поле в веществе.

Тема 4.14. Основы теории Максвелла.

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

Тема 4.15. Свободные колебания в контуре.

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

Тема 4.16. Лабораторная работа. Изучение цели и теории по теме 4.13. Действие магнитного поля на движущиеся заряды.

Тема 4.17. Лабораторная работа. Выполнение экспериментальной части лабораторной работы по теме 4.13. Действие магнитного поля на движущиеся заряды и защита отчета лабораторной работы.

Тема 4.18. Лабораторная работа. Изучение цели и теории по теме 4.23. Вынужденные электрические колебания. Резонанс.

Тема 4.19. Лабораторная работа. Выполнение экспериментальной части лабораторной работы по теме 4.23. Вынужденные электрические колебания. Резонанс.

Тема 4.20. Лабораторная работа. Подготовка и защита отчета лабораторной работы по теме 4.23. Вынужденные электрические колебания. Резонанс.

Тема 4.21. Лабораторная работа. Изучение цели и теории по пунктам 4.1. Электрическое поле и 4.2. Потенциал.

Тема 4.22. Лабораторная работа. Выполнение экспериментальной части лабораторной работы по пунктам 4.1. Электрическое поле и 4.2. Потенциал.

Тема 4.23. Лабораторная работа. Подготовка и защита отчета лабораторной работы по пунктам 4.1. Электрическое поле и 4.2. Потенциал.

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. и 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 .

Тема .

Аннотация по дисциплине Инженерная геодезия

Направление: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

Учебный цикл:Б.1.О.Д16

Курс 1,1, Семестр 1,2, Общая трудоемкость 252/7

Форма контроля:Экзамен, Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

* Способен участвовать в организации и проведении инженерных изысканий, обследовании гидротехнических сооружений водного транспорта (ОПК-3.)

* Способен организовывать и проводить инженерно-геодезические, инженерно-гидрологические изыскания и инженерно-гидрографические работы для планирования и проведения путевых работ (ПК-5.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Предмет геодезии, ее задачи, состав и связь с другими науками. Место геодезии среди других дисциплин и ее значение для современной гидротехники, а также в инженерных изысканиях, обследовании гидротехнических сооружений водного транспорта и в инженерно-гидрографических работах для планирования и проведения путевых работ.

Тема 2. Фигура и размеры Земли.

Применяемые системы координат в геодезии и в спутниковых измерениях. Географические координаты точек. Картографические проекции, применяемые в геодезии. Система плоских прямоугольных координат Гаусса-Крюгера. Проекция Меркатора.

(Лабораторная работа)

Тема 2.1. Фигура и размеры Земли.

Тема 2.2. Применяемые системы координат в геодезии. Географические координаты точек.

Тема 2.3. Применяемые системы координат в геодезии. Прямоугольные системы координат. Система плоских прямоугольных координат Гаусса-Крюгера.

Тема 2.4. Картографические проекции, Проекция Меркатора.Применяемые системы координат в спутниковых измерениях

Тема 3. Топографические планы и карты. Профили.(Лабораторная работа)

Тема 3.1. Топографические планы и карты: основные понятия. Назначение и содержание карт, планов. Классификация топографических карт и планов. Номенклатура и разграфка топографических карт. Условные знаки

Тема 3.2. Топографические планы и карты:

масштаб и виды масштабов. Определение длин линий с помощью поперечного масштаба.

Тема 3.3. Рельеф. Способы изображения рельефа на топографических картах и планах. Понятие горизонтали. Определение высот точек на топографических планах и картах.

Тема 3.4. Измерение площадей на топографических картах и планах.

Тема 3.4.1. Способы измерения площадей на топографических картах и планах. Механический способ. Устройство и принцип работы планиметров

Тема 3.4.2. Измерение площади с помощью механических и электронных планиметров

Тема 3.5. Определение крутизны ската и уклонов линии. График заложений.

Тема 3.6. Понятие профиля. Построение продольного профиля местности по заданному направлению. Определение условного горизонта.

Тема 3.7. Задачи, решаемые по топографическим картам и планам. Цифровые топографические карты

Тема 4. Ориентирование линий. Истинные и магнитные азимуты. Дирекционные углы. Румбы. Сближение меридианов на плоскости.

Прямая и обратная геодезические задачи. (Лабораторная работа)

Тема 5. Основы математической обработки результатов инженерно-геодезических измерений. Сущность измерений. Равноточные и неравноточные измерения. Точность измерений. Оценка точности результатов непосредственных измерений. Формула Гаусса и Бесселя для средней квадратической погрешности одного измерения. Обработка результатов многократных равноточных измерений одной величины. Принцип арифметической середины. Понятие о двойных измерениях. Обработка результатов многократных неравноточных измерений. Средняя квадратическая погрешность единицы веса. Весовое среднее. Общие сведения о совместной обработке результатов измерений многих величин. Правила, средства и техника геодезических вычислений.

Тема 6. Геодезические измерения углов, расстояний и превышений при организации и проведении инженерно-геодезических изысканий, обследовании гидротехнических сооружений водного транспорта; при организации и проведении инженерно-гидрографических работ для планирования и проведения путевых работ.

Тема 6.1. Измерение превышений. Задачи и виды нивелирования. Геометрическое нивелирование. Нивелирование 3 и 4 класса. Техническое нивелирование (Лабораторная работа)

Тема 6.1.1. Нивелирование замкнутого хода. Состав полевых работ. Подготовка геодезических приборов к работе на станции, приведение в рабочее положение.

Тема 6.1.2. Нивелирование замкнутого хода. Состав полевых работ. Порядок работы на станции. Снятие отсчетов по связующим и промежуточным точкам

Тема 6.1.3. Нивелирование замкнутого хода. Состав камеральных работ. Уравнивание нивелирного хода

Тема 6.1.4. Нивелирование замкнутого хода. Состав камеральных работ. Определение отметок высот связующих и промежуточной точек.

Тема 6.2. Сложное нивелирование. Нивелирование инженерных сооружений линейного типа. Состав полевых и камеральных работ. (Расчетно-графическая работа)

Тема 6.2.1. Нивелирование инженерных сооружений линейного типа. Состав полевых и камеральных работ. Обработка материалов инженерно-геодезических измерений и занесение их в нивелирный журнал

Тема 6.2.2. Постраничный контроль в нивелирном журнале. Уравнивание превышений. Определение абсолютных отметок связующих, плюсовых и поперечных точек

Тема 6.2.3. Основные принципы построения продольного профиля по оси сооружения линейного типа. Оформление табличной части. Выбор масштаба и отметки условного горизонта.

Тема 6.2.4. Расстояния. Черные отметки. Отрисовка "черной" линии - продольного профиля местности по оси сооружения линейного типа.

Тема 6.2.5. Выбор положения проектной "красной" линии. Определение красных отметок

Тема 6.2.6. Порядок построения поперечных профилей. "Красная" линия, определение красных отметок

Тема 6.2.7. Рабочие отметки. Определение их на продольном и поперечных профилях

Тема 6.3. Нивелирование поверхности. Передача высот через реки и водоёмы. Тригонометрическое нивелирование. Нивелирные знаки и реперы

Тема 6.4. Линейные измерения. Методы измерения линий на местности. Измерение углов наклона. Определение горизонтального проложения линий. Определение «недоступных» расстояний. Косвенные методы определения расстояний на местности. Закрепление линий на местности.

Тема 6.5. Угловые измерения. Применяемое оборудование (приборы), технология и методы эксплуатации оборудования. Способы измерения горизонтальных углов. Измерение вертикальных углов. (Расчетно-графическая работа)

Тема 6.5.1. Способы измерения горизонтальных углов. Их характеристика, условия применения, порядок измерений.

Тема 6.5.2. Измерение горизонтальных углов методами приемов и круговых приемов. Порядок работы на станции

Тема 6.5.3. Камеральная обработка результатов измерений горизонтальных углов методами приемов и круговых приемов

Тема 7. Геодезические приборы, используемые в инженерно-геодезических изысканиях и инженерно-гидрографических работах для планирования и проведения путевых работ; обследовании гидротехнических сооружений водного транспорта.

Тема 7.1. Нивелиры. Классификация нивелиров. Нивелирные рейки. Устройство, поверки и юстировка нивелиров. (Лабораторная работа).

Тема 7.1.1. Нивелиры. Классификация нивелиров. Устройство нивелиров

Тема 7.1.2. Нивелиры. Поверки и юстировки

Тема 7.1.3. Нивелиры. Снятие отсчетов по нивелирным рейкам

Тема 7.2. Теодолиты. Классификация и устройство. Поверки и юстировка теодолитов. (Лабораторная работа)

Тема 7.2.1. Теодолиты. Классификация теодолитов. Устройство теодолитов

Тема 7.2.2. Теодолиты. Поверки и юстировки

Тема 7.2.3. Теодолиты. Отсчетные приспособления. Снятие отсчетов

Тема 7.3. Дальномеры и их классификация. Оптические дальномеры. Нитяной дальномер. Дальномеры двойного изображения. Электрофизические дальномеры: светодальномеры и радиодальномеры; принцип их работы. Цифровые и электронные геодезические приборы.

Тема 8. Геодезические сети.

Тема 8.1. Геодезические сети. Основные принципы организации геодезических работ в инженерных изысканиях, обследовании гидротехнических сооружений водного транспорта, при проведении инженерно-геодезических и инженерно-гидрографических работ для планирования и проведения путевых работ. Понятие об опорных сетях. Классификация геодезических опорных сетей.

Тема 8.2. Геодезические сети. Методы построения государственных геодезических сетей. Геодезические сети сгущения и съёмочные сети.

Тема 9. Топографические съёмки в инженерных изысканиях; инженерно-гидрографических работах для планирования и проведения путевых работ; работах при обследовании гидротехнических сооружений водного транспорта

Тема 9.1. Теодолитная съёмка. Обработка результатов полевых измерений при производстве инженерно-геодезических работ. Камеральные работы. Составление плана угломерной съёмки по координатам. (Лабораторная работа)

Тема 9.1.1. Теодолитная съёмка. Съёмочное обоснование теодолитной съёмки. Теодолитные ходы. Состав полевых работ. Подготовка геодезических приборов к работе на станции, приведение в рабочее положение.

Тема 9.1.2. Теодолитная съёмка. Состав полевых работ. Порядок работы на станции. Снятие отсчетов по визирным целям. Контроль на станции

Тема 9.1.3. Теодолитная съемка. Измерение горизонтальных углов способом приемов в полигоне

Тема 9.1.4. Теодолитная съемка. Состав камеральных работ. Обработка материалов угловых измерений и занесение их в угломерный журнал

Тема 9.1.5. Теодолитная съемка. Уравнивание результатов угловых измерений. Определение значений исправленных углов

Тема 9.1.6. Измерение начального дирекционного угла. Вычисление последующих дирекционных углов и румбов.

Тема 9.1.7. Вычисление приращений координат. Определение относительной и абсолютной невязок в полигоне. Геометрический смысл определения невязок

Тема 9.1.8. Определение координат вершин полигона

Тема 9.1.9. Построение плана полигона. Построение координатной сетки. Нанесение точек вершин полигона по вычисленным координатам.

Тема 9.2. Тахеометрическая съемка. Приборы. Создание планово-высотного съемочного обоснования съемки. Порядок проведения полевых и камеральных работ. Обработка материалов съемки. (Лабораторная работа)

Тема 9.2.1. Тахеометрическая съемка. Планово-высотное обоснование съемки. Применяемые приборы. Состав полевых работ. Подготовка геодезических приборов к работе на станции, приведение в рабочее положение.

Тема 9.2.2. Тахеометрическая съемка. Принцип измерения вертикального угла. Определение места нуля прибора.

Тема 9.2.3. Тахеометрическая съемка. Определение отметки станции

Тема 9.2.4. Производство тахеометрической съемки. Порядок работы на станции. Измерение углов, снятие отсчетов по нитяному дальномеру. Контроль на станции

Тема 9.2.5. Тахеометрическая съемка. Состав камеральных работ. Обработка материалов измерений и занесение их в журнал

Тема 9.2.6. Тахеометрическая съемка. Производство камеральных работ. Вычисление превышений и расстояний

Тема 9.2.7. Построение плана тахеометрической съемки по результатам инженерно-геодезических измерений. Изображение рельефа посредством горизонталей. Нанесение ситуации с помощью условных знаков

Тема 9.3. Мензульная съемка. Методы создания съемочного обоснования. Мензульный комплект. Полевые и камеральные работы. Аэрофотосъемка. Общие сведения. Дешифрование фотоизображений. Способы съемки рельефа.

Тема 9.4. Специальные виды съемок. Инженерно-гидрографические работы для планирования и проведения путевых работ: гидрографическая съемка. Назначение и задачи. Виды съемок. Промеры глубин. Геодезические способы координирования промеров глубин. Основы спутникового позиционирования. Применение спутниковых систем в практике инженерно-геодезических работ.

Тема 10. Основные виды и методы геодезических работ при организации и проведении инженерных изысканиях, обследовании гидротехнических сооружений водного транспорта.

Тема 10.1. Основные виды и методы инженерно-геодезических изысканий. Топографическая основа для составления проектов объектов профессиональной деятельности. Создание геодезической разбивочной основы на строительной площадке. Строительная сетка

Тема 10.2. Вынос в натуру проектов объектов профессиональной деятельности. Элементы разбивочных работ. Методы геодезических наблюдения за деформациями гидротехнических сооружений водного транспорта.

Курс 1,1, Семестр 1,2, Общая трудоемкость 216/6

Форма контроля: Экзамен, Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

* Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук (ОПК-2.)

* Способен участвовать в проектировании объектов инфраструктуры водного транспорта, в подготовке расчетного, технико-экономического обоснования и проектной документации (ОПК-5.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Методы решения задач с формализованными геометрическими образами.

Тема 1.1. Прямые и плоскости общего и частного положений.

Тема 1.2. Взаимное положение прямой и плоскости.

Тема 1.3. Взаимное положение двух плоскостей.

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. Правила нанесения размеров и предельных отклонений на чертежах.

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 4.1. Построение проекций примитивов.

Тема 4.2. Проекционная связь видов.

Тема 4.3. Способ замены плоскостей проекций.

Тема 4.4. Способ вращения.

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. Аксонометрические проекции.

Тема 7.1. Виды аксонометрических проекций.

Тема 7.2. Построение аксонометрии примитива.

Тема 8. Применение действующих стандартов, положений и инструкций по оформлению технической документации.

Тема 8.1. Крепежные изделия.

Тема 8.2. Сборочные чертежи крепежных изделий.

Тема 8.3. Оформление спецификации сборочного чертежа.

Тема 9. Изображения пространственных объектов на плоских чертежах.

Тема 9.1. Эскизирование деталей крана.

Тема 9.2. Формирование модели детали крана.

Тема 9.3. Параметрический анализ деталей крана.

Тема 10. Методы и средства компьютерной графики, современные средства инженерной графики.

Тема 10.1. Построение сборочного чертежа крана.

Тема 10.2. Оформление спецификации к чертежу.

Тема 10.3. Правила оформления сборочного чертежа крана.

Тема 11. Законы геометрического формирования для выполнения и чтения чертежей.

Тема 12. Детализирование чертежа общего вида.

Тема 13. Выполнение графических построений деталей и узлов металлоконструкций.

Тема 13.1. Построение модели металлоконструкций.

Тема 13.2. Построение чертежа узла металлоконструкции.

Тема 14. Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования.

Тема 14.1. Построение модели этажа здания.

Тема 14.2. Построение плана этажа здания.

Тема 14.3. Оформление спецификации чертежа.

Тема .

Аннотация по дисциплине Информатика

Направление: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

Учебный цикл: Б.1.О.Д18

Курс 2,2, Семестр 3,4, Общая трудоемкость 252/7

Форма контроля: Экзамен, Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

* Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1.)

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

Содержание дисциплины:

Тема 1. Принципы работы современных информационных технологий и использование их для решения задач профессиональной деятельности

Тема 1.1. Принципы организации и хранения данных в компьютерных и телекоммуникационных сетях. Принципы обмена данными. Информационные, компьютерные и сетевые технологии.

Тема 1.2. Информационная безопасность. Методы и средства защиты информации. Антивирусная защита.

Тема 1.3. Круглый стол. Тема "Проблема безопасности информации и пути ее решения"

Тема 1.4. Технологии работы с текстовой документацией. MS Word. Форматирование, стили, шаблоны.

Тема 1.5. Лабораторная работа. Форматы, стили, списки в MS Word.

Тема 1.6. Технологии работы с текстовой документацией. MS Word. Работа со сложными документами, связь компонентов пакета MS Office.

Тема 1.7. Лабораторная работа. Таблицы, диаграммы, формулы в MS Word.

Тема 1.8. Лабораторная работа. Сложные документы. Оглавления, разделы, колонтитулы, закладки, гиперссылки, сноски.

Тема 1.9. Синхронизация документов. Технологии коллективной работы с документами MS Word.

Тема 1.10. Лабораторная работа. Синхронизация данных.

Тема 1.11. Технологии работы с электронными таблицами. MS Excel.

Тема 1.12. Лабораторная работа. Основные инструменты MS Excel, Способы адресации в формулах.

Тема 2. Алгоритмизация и программирование. Способность разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.

Тема 2.1. Основы алгоритмизации. Свойства алгоритмов. Типовые алгоритмические конструкции. Способы записи алгоритмов.

Тема 2.1.1. Разветвленные вычислительные процессы. Примеры.

Тема 2.1.2. Лабораторная работа. Разветвленные вычислительные процессы. Задача 1.

Тема 2.1.3. Лабораторная работа. Разветвленные вычислительные процессы. Задача 2.

Тема 2.1.4. Циклические вычислительные процессы. Примеры. Исследование функции одной переменной.

Тема 2.1.5. Лабораторная работа. Исследование функции одной переменной.

Тема 2.1.6. Циклические вычислительные процессы. Циклы с пред- и постусловиями. Алгоритмы обработки данных в одномерных массивах. Примеры.

Тема 2.1.7. Лабораторная работа. Алгоритмы обработки данных в одномерных массивах.

Тема 2.1.8. Циклические вычислительные процессы. Алгоритмы обработки данных двумерного массива. Примеры.

Тема 2.1.9. Лабораторная работа "Обработка данных двумерного массива".

Тема 2.1.10. Понятие пользовательских функций. Алгоритмы с заранее определенными фрагментами.

Тема 2.2. Программирование.

Тема 2.2.1. Программирование разветвленных вычислительных процессов. Оператор проверки условия. Логические операции. Оператор множественного выбора.

Тема 2.2.2. Лабораторная работа. Программирование разветвленных вычислительных процессов. Задача 1.

Тема 2.2.3. Лабораторная работа. Программирование разветвленных вычислительных процессов. Задача 2.

Тема 2.2.4. Программирование циклов. Цикл for. Пример программы исследования функций одной переменной.

Тема 2.2.5. Лабораторная работа. Составление программы исследования функции одной переменной.

Тема 2.2.6. Программирование циклов с пред- и постусловиями. Пример программы обработки данных одномерных массивов.

Тема 2.2.7. Лабораторная работа. Составление программы обработки данных одномерного массива.

Тема 2.2.8. Программирование обработки данных двумерных массивов. Вложенные циклы.

Тема 2.2.9. Лабораторная работа. Составление программы обработки данных двумерного массива.

Тема 2.2.10. Схема обработки исходного текста программы на компилируемом языке. Этапы обработки. Возможная структура программы.

Тема 2.2.10. Программирование пользовательских функций.

Тема 2.2.11. Лабораторная работа. Программирование пользовательских функций.

Тема 2.3. Зачет

Тема 3. Информационные технологии компьютерной графики.

Тема 3.1. Графические примитивы языка Си. Примеры использования. Простейшие графические программы.

Тема 3.2. Лабораторная работа. Графика в Си.

Тема 3.3. Анимационные эффекты графики. Примеры.

Тема 3.4. Лабораторная работа. Составление программы анимационной графики.

Тема 3.5. Алгоритм построения графика функции одной переменной.

Тема 3.6. Лабораторная работа. Построение графика функции одной переменной.

Тема 4. Основные алгоритмы численных методов решения типовых задач.

Тема 4.1. Алгоритмы численного решения уравнений (отыскание корня, ближайшего к началу интервала, метод бисекций).

Тема 4.2. Лабораторная работа. Поиск корня трансцендентной функции, ближайшего к началу интервала

Тема 4.3. Лабораторная работа. Поиск корня трансцендентной функции методом бисекций.

Тема 4.4. Алгоритмы численного решения уравнений (отыскание корня методом Ньютона, методом хорд).

Тема 4.5. Лабораторная работа. Поиск корня трансцендентной функции методом Ньютона.

Тема 4.6. Лабораторная работа. Поиск корня трансцендентной функции методом хорд.

Тема 4.7. Алгоритмы вычисления определенного интеграла (метод прямоугольников - левых, правых, средних). Два подхода к вычислению определенных интегралов: с заданным количеством отрезков разбиения и с заданной точностью. Понятие погрешности вычислений.

Тема 4.8. Лабораторная работа. Вычисление определенного интеграла методом прямоугольников.

Тема 4.9. Алгоритмы вычисления определенного интеграла (методы трапеций и парабол (Симпсона)).

Тема 4.10. Лабораторная работа. Вычисление интегралов с заданным количеством отрезков разбиения интервала интегрирования методом парабол.

Тема 4.11. Лабораторная работа. Вычисление интегралов с заданной точностью методом трапеций.

Тема 4.12. Алгоритмы численного решения ОДУ (Методы Эйлера, Эйлера-Коши, Рунге-Кутты)

Тема 4.13. Лабораторная работа. Решение дифференциального уравнения 1 порядка.

Тема 4.14. Решение систем дифференциальных уравнений.

Тема 4.15. Лабораторная работа. Решение дифференциального уравнения 2 порядка.

Тема 5. Стандартные пакеты решения математических и инженерных задач. Решение задач в MathCAD.

Тема 5.0. Лабораторная работа. Набор формул в пакете MathCAD. Освоение редактирования математических и текстовых блоков.

Тема 5.1. Исследование функции одной переменной, построение графика функции одной переменной. Нахождение корней нелинейного уравнения.

Тема 5.2. Лабораторная работа. Исследование функции одной переменной.

Тема 5.3. Вычисление сложной функции.

Тема 5.4. Лабораторная работа. Вычисление сложной функции.

Тема 5.5. Обработка одномерных и двумерных массивов.

Тема 5.6. Лабораторная работа. Обработка одномерного массива.

Тема 5.7. Лабораторная работа. Обработка двумерного массива.

Тема 5.7. Вычисление определенного интеграла.

Тема 5.8. Лабораторная работа. Вычисление определенного интеграла.

Тема 5.9. Лабораторная работа. Вычисление площади сечения однорукавного русла.

Тема 5.9. Решение дифференциального уравнения первого порядка.

Тема 5.10. Лабораторная работа. Решение дифференциального уравнения первого порядка.

Тема 5.11. Решение систем линейных уравнений и систем уравнений с ограничениями.

Тема 5.12. Лабораторная работа. Решение систем линейных уравнений.

Тема 5.14. Лабораторная работа. Решение систем уравнений с ограничениями.

Тема .

Тема 6. Экзамен

Аннотация по дисциплине Химия

Направление: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

Учебный цикл: Б.1.О.Д19

Курс 2, Семестр 4, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

* Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук (ОПК-2.)

* ()

* ()

Содержание дисциплины:

Тема 1. Основы общей и неорганической химии

Тема 1.1. Введение. Цели и задачи курса. Место химии среди естественных наук. Химические системы. Основные законы химии.

Тема 1.1. Введение. Цели и задачи курса. Место химии среди естественных наук. Химические системы. Основные законы химии.

Тема 1.2. Строение вещества. Строение атома. Химический элемент и формы его существования. Понятие об изотопах и радиоактивности. Химия и периодическая система элементов. Химическая связь. Межмолекулярное взаимодействие. Комплементарность. Реакционная способность веществ. Кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства веществ. Основные классы неорганических соединений. Основные классы органических соединений, полимеры и олигомеры. Основные закономерности протекания химических и физико-химических процессов

Тема 1.2. Строение вещества. Строение атома. Химический элемент и формы его существования. Понятие об изотопах и радиоактивности. Химия и периодическая система элементов. Химическая связь. Межмолекулярное взаимодействие. Комплементарность. Реакционная способность веществ. Кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства веществ. Основные классы неорганических соединений. Основные классы органических соединений, полимеры и олигомеры. Основные закономерности протекания химических и физико-химических процессов

Тема 1.3. Свойства растворов. Растворы. Дисперсные системы. Способы выражения количественного состава растворов. Растворимость веществ. Теория электролитической диссоциации. Жесткость воды. Гидролиз солей.

Тема 1.3. Свойства растворов. Растворы. Дисперсные системы. Способы выражения количественного состава растворов. Растворимость веществ. Теория электролитической диссоциации. Жесткость воды. Гидролиз солей.

Тема 1.3. Свойства растворов. Растворы. Дисперсные системы. Способы выражения количественного состава растворов. Растворимость веществ. Теория электролитической диссоциации. Жесткость воды. Гидролиз солей.

Тема 1.3. Свойства растворов. Растворы. Дисперсные системы. Способы выражения количественного состава растворов. Растворимость веществ. Теория электролитической диссоциации. Жесткость воды. Гидролиз солей.

Тема 1.4. Химия строительных материалов. Свойства соединений, составляющих основу строительных материалов. Химические процессы и технологии производства строительных материалов.

Тема 2. Основы физической химии

Тема 2.1. Химическая термодинамика. Энергетика химических процессов. Законы термодинамики. Термодинамические функции. Направление химических процессов.

Тема 2.1. Химическая термодинамика. Энергетика химических процессов. Законы термодинамики. Термодинамические функции. Направление химических процессов.

Тема 2.2. Химическая кинетика и равновесие. Скорость реакции и методы ее регулирования. Простые, последовательные, параллельные, многомаршрутные, колебательные реакции. Катализаторы и каталитические системы. Химическое и фазовое равновесие. Управление химическим процессом (принцип Ле-Шателье-Брауна).

Тема 2.2. Химическая кинетика и равновесие. Скорость реакции и методы ее регулирования. Простые, последовательные, параллельные, многомаршрутные, колебательные реакции. Катализаторы и каталитические системы. Химическое и фазовое равновесие. Управление химическим процессом (принцип Ле-Шателье-Брауна).

Тема 2.3. Электрохимические системы. Окислительно-восстановительные процессы. Электродный потенциал. Химические источники тока. Электролиз, законы электролиза. Коррозия. Защита металлов от коррозии.

Тема 2.3. Электрохимические системы. Окислительно-восстановительные процессы. Электродный потенциал. Химические источники тока. Электролиз, законы электролиза. Коррозия. Защита металлов от коррозии.

Тема 2.3. Электрохимические системы. Окислительно-восстановительные процессы. Электродный потенциал. Химические источники тока. Электролиз, законы электролиза. Коррозия. Защита металлов от коррозии.

Тема 3. Основы аналитической химии. Химическая идентификация.

Качественный и количественный анализ. Аналитический сигнал. Химический, физико-химический и физический анализ.

Аннотация по дисциплине Экология

Направление: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

Учебный цикл: Б.1.О.Д20

Курс 3, Семестр 5, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

* Способен участвовать в проектировании объектов инфраструктуры водного транспорта, в подготовке расчетного, технико-экономического обоснования и проектной документации (ОПК-5.)

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

Содержание дисциплины:

Тема 1. Структура биосферы, экосистем. Глобальные проблемы окружающей среды.

Тема . Изучение основных понятий, терминов и законов экологии

Тема . Применение основных понятий, терминов и законов экологии

Тема 1.1. Взаимоотношения организмов и среды

Тема . Вещественные и энергетические потоки в наземных и водных экосистемах, общие принципы

Тема . Вещественные и энергетические потоки в экосистеме луга и Рыбинского водохранилища

Тема 2. Защита окружающей среды и принципы рационального использования природных ресурсов

Тема 2.1. Защита окружающей среды. Атмосфера

Тема . Методики оценки количества выбросов вредных веществ в воздух от автотранспорта

Тема . Оценка количества выбросов вредных веществ в воздух от автотранспорта в крупных городах

Тема 2.2. Защита окружающей среды. Гидросфера и литосфера

Тема . Оценка качества воды по санитарно-гигиеническим показателям, общие принципы

Тема . Оценка качества водопроводной воды по санитарно-гигиеническим показателям

Тема 2.3. Экозащитные техники и технологии

Тема . Особые виды воздействия. Акустический шум: виды, особенности распространения, средства индивидуальной и групповой защиты

Тема . Оценка уровня шума в жилой застройке

Тема . Санитарно-защитная зона предприятия, общие сведения

Тема . Построение санитарно-защитной зоны предприятия с учетом розы ветров

Тема 2.4. Особенности при проектировании объектов инфраструктуры водного транспорта, в подготовке расчетного, технико-экономического обоснования и проектной документации

Тема 3. Основы экономики природопользования

Тема . Принципы определения платы за загрязнение окружающей среды

Тема . Определение платы за загрязнение земель отходами производства и потребления

Тема 3.1. Основы экологического права и профессиональной ответственности

Тема . Экологические права и обязанности граждан Российской Федерации

Тема . Экологические правонарушения и формы ответственности в РФ

Тема 3.2. Принципы и алгоритмы осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения экологических задач

Тема 3.3. Зачет по дисциплине

Аннотация по дисциплине Теоретическая механика

Направление: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

Учебный цикл: Б.1.О.Д21

Курс 2, Семестр 3, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

* Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук (ОПК-2.)

* ()

* ()

Содержание дисциплины:

Тема 1. Статика

Тема 1.1. Предмет механики. Основные понятия и аксиомы статики. Связи и реакции связей. Система сходящихся сил. Равнодействующая сходящихся сил. Условия равновесия сходящихся сил.

Тема 1.2. Момент силы относительно точки и оси. Теория пар сил. Приведение произвольной системы сил к заданному центру. Теорема Вариньона.

Тема 1.3. Условия равновесия плоской и пространственной систем сил. Формы уравнений равновесия. Равновесие системы тел. Статически определимые и статически неопределимые системы.

Тема 1.4. Трение. Равновесие при наличии трения скольжения и трения качения.

Тема 1.5. Центр параллельных сил и центр тяжести. Методы определения центра тяжести. Центр тяжести объемной, плоской и линейной фигуры. Координаты центров тяжести простейших тел.

Тема 2. Кинематика

Тема 2.1. Кинематика точки. Векторный, координатный и естественный способы задания движения точки. Кинематические характеристики точки. Определение скорости и ускорения точки при различных способах задания движения.

Тема 2.2. Кинематика твердого тела. Поступательное движение твердого тела. Вращение твердого тела вокруг неподвижной оси. Скорости и ускорения точек вращающегося тела.

Тема 2.3. Плоскопараллельное движение твердого тела. Определение скоростей.

Тема 2.4. Плоскопараллельное движение твердого тела. Определение ускорений.

Тема 2.5. Сложное движение точки. Теорема о сложении скоростей. Теорема Кориолиса о сложении ускорений в общем случае."разбор конкретных ситуаций" (очная форма обучения: лекции - 2 часа)

Тема 3. Динамика

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

Тема 3.2. Дифференциальные уравнения относительного движения точки. Принцип Д'Аламбера.

Тема 3.3. Механическая система. Внешние и внутренние силы. Распределение массы в теле: центр масс и моменты инерции. Дифференциальные уравнения движения механической системы.

Тема 3.4. Динамические характеристики системы (импульс, работа, мощность)

Тема 3.5. Общие теоремы динамики системы и точки.

Тема 3.6. Теорема об изменении кинетической энергии

Тема 4. Аналитическая механика

Тема 4.1. Классификация связей. Обобщенные координаты. Обобщенные силы.

Тема 4.2. Принцип возможных перемещений. Принцип Даламбера

Тема 4.3. Уравнения Лагранжа 2 рода.

Аннотация по дисциплине Сопротивление материалов

Направление: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

Учебный цикл:Б.1.О.Д22

Курс 2, Семестр 4, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля:Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

* Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук (ОПК-2.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение

Тема 1.1. Вопросы обеспечения прочности и надежности элементов строительных конструкций.

Тема 1.2. Основные конструктивные формы и гипотезы технической механики

Тема 1.3. Допущения (гипотезы), принятые в сопротивлении материалов

Тема 1.4. Внешние и внутренние усилия, действующие на строительные конструкции и их элементы. Метод сечений. Построение эпюр внутренних усилий в стержнях

Тема 1.5. Стержень и его расчетная схема. Типы опор.

Тема 1.6. Дифференциальные зависимости между внешними и внутренними усилиями прямого стержня.

Тема 1.7. Понятие о напряжениях и деформациях, возникающих в элементах строительных конструкций.

Тема 1.8. Закон парности касательных напряжений.

Тема 2. Геометрические характеристики поперечных сечений строительных конструкций и их элементов.

Тема 2.1. Статические моменты площади поперечного сечения. Центр тяжести площади поперечного сечения.

Тема 2.2. Моменты инерции сечений.

Тема 2.3. Изменение моментов инерции при параллельном переносе осей.

Тема 2.4. Изменение моментов инерции при повороте осей.

Тема 2.5. Главные оси. Главные моменты инерции.

Тема 2.6. Моменты инерции сечений простой формы.

Тема 2.7. Моменты сопротивления поперечного сечения. Радиусы инерции.

Тема 2.8. Расчет геометрических характеристик поперечных сечений элементов строительных конструкций с использованием вычислительного комплекса SCAD и системы компьютерной математики Math CAD.

Тема 3. Исследование напряженного и деформированного состояния в элементах строительных конструкций при оценке их прочности.

Тема 3.1. Напряженное состояние в точке твердого тела. Тензор напряжений.

Тема 3.2. Понятие о главных напряжениях. Виды напряженного состояния.

Тема 3.3. Напряжения в наклонных площадках.

Тема 3.4. Экстремальные касательные напряжения.

Тема 3.5. Октаэдрические напряжения.

Тема 3.6. Обобщенный закон Гука.

Тема 3.7. Объемная деформация.

Тема 3.8. Потенциальная энергия деформации.

Тема 3.9. Теории прочности, используемые при оценке прочности строительных конструкций и сооружений.

Тема 4. Центральное растяжение-сжатие

Тема 4.1. Напряжения и деформации при осевом растяжении-сжатии. Принцип Сен-Венана.

Тема 4.2. Закон Гука при растяжении-сжатии.

Тема 4.3. Понятие о допустимом напряжении. Расчеты на прочность элементов строительных конструкций при растяжении-сжатии.

Тема 4.4. Определение перемещений при деформации осевого растяжения-сжатия.

Тема 4.5. Потенциальная энергия деформации растяжения-сжатия.

Тема 4.6. Испытание материалов на растяжение-сжатие. Истинная и условная диаграммы напряжений.

Тема 4.6.1. Исследование механических свойств стали при испытании на растяжение.

Тема 4.6.2. Испытание чугуна на сжатие.

Тема 4.6.3. Экспериментальное определение модуля упругости первого рода и коэффициента Пуассона стального образца при испытаниях на растяжение-сжатие.

Тема 4.7. Статически неопределимые системы при растяжении-сжатии

Тема 5. Деформации сдвига, среза и смятия в строительных конструкциях и сооружениях

Тема 5.1. Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге.

Тема 5.2. Объемная деформация и потенциальная энергия при сдвиге.

Тема 5.3. Допускаемые напряжения при сдвиге. Условия прочности.

Тема 5.4. Срез.

Тема 5.5. Смятие.

Тема 5.6. Расчет заклепочных и сварных соединений строительных конструкций.

Тема 5.7. Испытание стального образца на срез.

Тема 6. Кручение

Тема 6.1. Напряжения и деформации при кручении стержня с круглым поперечным сечением.

Тема 6.2. Расчет стержня круглого поперечного сечения при кручении на прочность и жесткость.

Тема 6.3. Кручение стержней некруглого поперечного сечения.

Тема 6.4. Потенциальная энергия упругой деформации при кручении.

Тема 6.5. Экспериментальное определение модуля сдвига при кручении.

Тема 7. Прямой изгиб

Тема 7.1. Чистый изгиб простейших строительных конструкций. Напряжения при чистом изгибе.

Тема 7.2. Поперечный изгиб элементов строительных конструкций. Напряжения при поперечном изгибе.

Тема 7.3. Касательные напряжения при поперечном изгибе в тонкостенных стержнях.

Тема 7.4. Расчеты прочности при изгибе элементов строительных конструкций и простейших конструкций.

Тема 7.5. Рациональная форма поперечного сечения балки при изгибе.

Тема 7.6. Понятие о центре изгиба.

Тема 7.7. Потенциальная энергия деформации поперечного изгиба.

Тема 7.8. Определение перемещений балок при поперечном изгибе.

Тема 7.8.1. Метод начальных параметров

Тема 7.8.2. Формула Мора и ее использование для определения перемещений.

Тема 7.8.3. Правило Верещагина. Универсальные формулы сопряжения эпюр.

Тема 7.9. Экспериментально-теоретическое определение напряжений и перемещений в стальной консольной балке при плоском поперечном изгибе (лабораторная работа).

Тема 7.10. Экспериментально-теоретическое определение напряжений и перемещений в стальной двухопорной балке при плоском поперечном изгибе.

Тема 8. Сложное сопротивление элементов строительных конструкций

Тема 8.1. Косой изгиб.

Тема 8.2. Внецентренное растяжение-сжатие.

Тема 8.3. Понятие о ядре сечения. Практические расчеты по определению ядра поперечного сечения стержня при внецентренном растяжении-сжатии.

Тема 8.4. Изгиб с кручением.

Тема 8.5. Экспериментально-теоретическое определение напряжений и перемещений в стальной консольной балке при косом изгибе.

Тема 9. Устойчивость сжатых стержней строительных конструкций и сооружений

Тема 9.1. Понятие об устойчивости строительных конструкций.

Тема 9.2. Формула Эйлера для критической силы. Пределы применимости формулы Эйлера.

Тема 9.3. Влияние способов закрепления концов стержня на величину критической силы.

Тема 9.4. Практический расчет сжатых колонн и стоек строительных конструкций на устойчивость.

Тема 9.5. Выбор материала и рациональной формы поперечного сечения для сжатых стоек и колонн строительных конструкций

Тема 10. Прочность конструкций при переменных напряжениях

Тема 10.1. Понятие об усталости материала строительных конструкций и сооружений.

Тема 10.2. Характеристики усталостного нагружения. Циклы нагружения.

Тема 10.3. Предел выносливости.

Тема 10.4. Диаграмма предельных амплитуд.

Тема 10.5. Влияние различных факторов на предел выносливости материала строительной конструкции.

Тема 10.6. Диаграмма усталостной прочности.

Тема 10.7. Коэффициент запаса при циклическом нагружении строительных конструкций.

Аннотация по дисциплине Гидравлика

Направление: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

Учебный цикл: Б.1.О.Д23

Курс 2, Семестр 3, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

* Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук (ОПК-2.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение. Предмет гидравлика. Свойства жидкости

Тема 2. Гидростатика. Гидростатическое давление. Закон Паскаля. Уравнение гидростатики в дифференциальной форме.

Тема 2,1. Измерение гидростатического давления. Экспериментальное подтверждение закона Паскаля и основного уравнения гидростатики.

Тема 2,2. Абсолютное и относительное давление. Измерение этих величин.

Тема 3. Равновесие жидкости в относительном покое. Приборы для измерения давления. Типы давления

Тема 3,1. Гидростатическое давление на вертикальные поверхности.

Тема 3,2. Гидростатическое давление на произвольные поверхности

Тема 4. Сила давления на плоские поверхности. Центр давления. Гидравлический парадокс.

Тема 4,1. Сила давления на плоские поверхности

Тема 5. Сила давления на криволинейные поверхности.

Тема 5,1. Сила давления на криволинейные поверхности

Тема 5,2. Сила давления на криволинейные поверхности

Тема 6. Основы гидродинамики. Кинематика жидкости. Уравнение неразрывности. Режимы движения жидкости.

Тема 6,1. Режимы движения жидкости в трубе

Тема 6,2. Число Рейнольдса. критерии перехода между режимами.

Тема 7. Дифференциальное уравнение идеальной жидкости. Уравнение Бернулли. Идеальная и реальная жидкость.

Тема 7,1. Уравнение Бернулли

Тема 7,2. Натурное измерение слогаемых уравнения Бернулли.

Тема 7,3. Местные потери на трение в трубопроводе

Тема 7,4. Потери по длине в трубопроводе.

Тема 8. Гидравлически короткие трубопроводы. Гидравлические сопротивления.

Тема 8,1. Расчет гидравлически короткого трубопровода.

Тема 8,2. Расчет потерь по длине в трубопроводе.

Тема 9. Потери по длине. Определение потерь по длине.

Тема 9,1. Экспериментальное определение эпюры скоростей в сечении трубы.

Тема 10. Расчет гидравлически длинных трубопроводов.

Тема 11. Гидравлический удар.

Тема 12. Истечение из отверстий.

Тема 12,1. Исследование истечения из отверстий

Тема 13. Истечение из насадков.

Тема 14. Центробежные насосы.

Тема 15. Лопастные насосы.

Тема 16. Поршневые насосы.

Тема 17. Гидропривод и гидроаппаратура

Аннотация по дисциплине Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством

Направление: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

Учебный цикл: Б.1.О.Д24

Курс 4, Семестр 8, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

* Способен участвовать в организации и проведении инженерных изысканий, обследовании гидротехнических сооружений водного транспорта (ОПК-3.)

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

Содержание дисциплины:

Тема 1. Метрология

Тема 1.1. Основные понятия в области метрологии. Краткая история метрологии.

Тема 1.2. Закон "Об обеспечении единства измерений" - правовая основа метрологии

Тема 1.3. Характеристика физических величин

Тема 1.4. Международная система единиц СИ

Тема 1.5. Средства измерений и их метрологические характеристики

Тема 1.6. Вероятностное описание случайных погрешностей. Алгоритмы обработки многократных измерений

Тема 1.7. Методы измерений, закономерности формирования результатов измерений, погрешности результатов измерений

Тема 2. Стандартизация

Тема 2.1. Краткая история развития отечественной стандартизации

Тема 2.2. Цели и принципы стандартизации

Тема 2.3. Методы стандартизации

Тема 2.4. Закон "О техническом регулировании" - правовая основа стандартизации и сертификации. Сущность стандартизации, цели и функции стандартизации

Тема 2.5. Система стандартизации в Российской Федерации

Тема 2.6. Разработка национальных стандартов

Тема 2.7. Международная и региональная стандартизация

Тема 3. Сертификация

Тема 3.1. Основные понятия в области оценки и подтверждения соответствия

Тема 3.2. Цели и принципы подтверждения соответствия

Тема 3.3. Формы подтверждения соответствия

Тема 3.4. Добровольное подтверждение соответствия

Тема 3.5. Обязательное подтверждение соответствия

Тема 3.6. Декларирование соответствия как процедура подтверждения соответствия

Тема 3.7. Характеристика системы оценки соответствия Евразийского экономического союза

Тема 4. Управление качеством

Тема 4.1. Основные понятия и определения

Тема 4.2. Управление качеством как фактор успеха предприятия в конкурентной борьбе

Тема 4.3. История развития систем управления качеством

Тема 4.4. Показатели качества и их применение для обеспечения технологичности и ремонтпригодности судостроительной техники

Тема 4.5. Взаимосвязь общего менеджмента и менеджмента качества в процессе обеспечения технологичности и ремонтпригодности судостроительной техники

Тема 4.6. Петля качества. Цикл Деминга в производстве и использовании нормативных документов по качеству, стандартизации и сертификации кораблей, судов и объектов океанотехники

Тема 4.7. Комплексная и тотальная системы управления качеством продукции в процессе создания кораблей, судов и объектов океанотехники.

Тема 4.8. Организация контроля качества продукции и профилактики брака с применением элементов экономического анализа в практической деятельности.

Аннотация по дисциплине Строительная механика

Направление: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

Учебный цикл: Б.1.О.Д25

Курс 3, Семестр 5, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

* Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук (ОПК-2.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Основные теоремы строительной механики, используемые для расчетов строительных конструкций.

Тема 1.1. Потенциальная энергия деформации упругой системы.

Тема 1.2. Теоремы о взаимности работ и перемещений.

Тема 1.3. Определение перемещений точек упругих систем по формуле Мора. Правило Верещагина.

Тема 1.4. Понятие об обобщенных силах и обобщенных перемещениях.

Тема 1.5. Понятие о матрице податливости системы, ее особенности и свойства.

Тема 2. Классификация и кинематический анализ расчетных схем строительных конструкций.

Тема 2.1. Расчетные схемы строительных конструкций. Балки, рамы, фермы, арки

Тема 2.2. Кинематический и статический анализы стержневых систем

Тема 2.3. Особенности расчета шарнирно-сочлененных рам и балок.

Тема 3. Расчет многопролетных статически определимых балок.

Тема 3.1. Поэтажная схема расчета многопролетной статически определимой балки.

Тема 3.2. Теория линий влияния. Построение линий влияния усилий в балках.

Тема 3.3. Определение усилий в многопролетных статически определимых балках по линиям влияния.

Тема 4. Расчет ферм.

Тема 4.1. Классификация ферм и их назначение.

Тема 4.2. Аналитические способы расчета простых ферм.

Тема 4.3. Построение линий влияния в фермах. Определение усилий в стержнях фермы по линиям влияния.

Тема 4.4. Образование шпренгельных ферм и особенности их расчета.

Тема 5. Расчет трехшарнирных арок

Тема 5.1. Образование трехшарнирных систем. Понятие распорной системы

Тема 5.2. Определение опорных реакций и внутренних усилий в трехшарнирных арках. Рациональное очертание оси арки.

Тема 5.3. Построение линий влияния в арках

Тема 6. Расчет статически неопределимых систем методом сил .

Тема 6.1. Статическая неопределимость систем и методы ее раскрытия. Степень статической неопределимости.

Тема 6.2. Метод сил в канонической форме.

Тема 6.3. Особенности расчета статически неопределимых рам методом сил.

Тема 6.4. Расчет статически неопределимых систем методом сил на действие температуры и смещение опор.

Тема 6.5. Учет симметрии конструкции при раскрытии статической неопределимости систем методом сил. Способ групповых неизвестных

Тема 7. Расчет многопролетных балок

Тема 7.1. Расчет многопролетных балок методом трех моментов

Тема 7.2. Метод фокусов и особенности его применения в расчетах многопролетных неразрезных балок

Тема 8. Расчет статически неопределимых систем методом перемещений

Тема 8.1. Основные неизвестные метода. Степень кинематической неопределимости.

Тема 8.2. Каноническая форма метода перемещений.

Тема 8.3. Расчет статически неопределимых рам методом перемещений

Тема 9. Устойчивость строительных сооружений

Тема 9.1. Основные положения. Критерий устойчивости упругих систем. Понятие о критической нагрузке.

Тема 9.2. Применение метода перемещения в расчетах устойчивости сооружений.

Тема 10. Изгиб балок на упругом основании

Тема 10.1. Понятие о балках на упругом основании. Типы упругих оснований

Тема 10.2. Дифференциальное уравнение изогнутой оси балки на упругом основании

Тема 10.3. Расчет балки на упругом основании. Короткие и бесконечно длинные балки

Тема 11. Изгиб пластин

Тема 11.1. Классификация пластин и основные расчетные гипотезы

Тема 11.2. Выражения для внутренних усилий в пластинах

Тема 11.3. Дифференциальное уравнение изгиба пластин. Граничные условия

Тема 11.4. Методы расчета прямоугольных пластин

Тема 12. Методы компьютерного моделирования в расчетах строительных конструкций.

Тема 12.1. Метод конечных элементов (МКЭ) и его особенности при расчете строительных конструкций

Тема 12.2. Граничные условия в МКЭ .

Тема 12.3. Понятие о матрице жесткости конечного элемента. Формирование матрицы жесткости конструкции.

Тема 12.4. Виды конечных элементов, используемые в расчетах строительных конструкций, и их особенности.

Тема 12.5. Условия сходимости решения по МКЭ к точному решению.

Тема 12.6. Применение МКЭ в практике инженерных расчетов сооружений и конструкций.

Тема 12.7. Обзор современных программных комплексов на основе МКЭ, используемых при расчете строительных сооружений и конструкций, их структура и особенности применения.

Аннотация по дисциплине Информационные технологии в профессиональной деятельности

Направление: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

Учебный цикл: Б.1.О.Д26

Курс 4, Семестр 7, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

* Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1.)

* ()

* ()

* Способен участвовать в проектировании объектов инфраструктуры водного транспорта, в подготовке расчетного, технико-экономического обоснования и проектной документации (ОПК-5.)

* ()

* ()

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

* ()

* ()

Содержание дисциплины:

Тема 1.. Принципы работы современных информационных технологий и использование их для решения задач профессиональной деятельности.

Тема 1.1. Обеспечение качества информации. Измерение информации.

Тема 1.2. Классификация и кодирование информации.

Тема 1.3. Методы контроля достоверности информации.

Тема 1.4. Защита информации от несанкционированного доступа.

- Тема 1.5. Электронные платежные системы. Пластиковые карты.
- Тема 1.6. Электронная цифровая подпись.
- Тема 1.7. Сотовая связь. Принцип действия. Контрольная работа 1.
- Тема 2.. Основы проектирования объектов инфраструктуры водного транспорта и технологии подготовки расчетного, технико-экономического обоснования и проектной документации.
- Тема 2.1. Спутниковая связь. Принцип действия. Основные операторы.
- Тема 2.2. Структура и уровни построения информационных систем на транспорте, их функции.
- Тема 2.3. Технологии хранения и обработки данных.
- Тема 2.4. Моделирование информационных систем. Основные этапы.
- Тема 2.5. Моделирование информационных систем. Уровни моделирования.
- Тема 2.6. Моделирование информационных систем. Основные типы моделей.
- Тема 2.7. Характеристика информационной системы F/3. Контрольная работа 2.
- Тема 3.. Проектирование информационных систем (ИС). Методы поиска, критического анализа и синтеза информации; системный подход для решения поставленных задач
- Тема 3.1. Этапы проектирования информационных систем (ИС).
- Тема 3.2. Нормативные документы по проектированию ИС.
- Тема 3.3. Проектирование реляционных моделей ИС в базе данных MS Access.
- Тема 3.4. Проектирование таблиц в базах данных Microsoft Access.
- Тема 3.5. Проектирование запросов в базах данных Microsoft Access.
- Тема 3.6. Проектирование отчетов в базах данных Microsoft Access.
- Тема 3.7. Проектирование форм в базах данных Microsoft Access. Создание макросов.
- Тема 3.8. Разработка информационной системы учета речных грузовых перевозок.
- Тема 3.9. Разработка информационной системы учета речных пассажирских круизов.
- Тема 3.10. Разработка информационной системы учета речных местных пассажирских перевозок.

Аннотация по дисциплине Инженерная геология и гидрогеология

Направление: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

Учебный цикл: Б.1.О.Д27

Курс 2, Семестр 3, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

* Способен участвовать в организации и проведении инженерных изысканий, обследовании гидротехнических сооружений водного транспорта (ОПК-3.)

* Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу в области содержания внутренних водных путей, судоходных и портовых сооружений водного транспорта (ОПК-4.)

* Способен организовывать и проводить инженерно-геологические и инженерно-геотехнические изыскания (ПК-6.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Основы общей геологии

Тема 1.1. Введение. Цели и задачи дисциплины. История развития инженерной геологии. Значение инженерно-геологической информации для строителей. Происхождение, форма и строение Земли. Геосферы.

Тема 1.2. Общие сведения о минералах. Химический состав и физические свойства минералов.

Тема 1.3. Основные породообразующие минералы.

Тема 1.4. Общие сведения о горных породах. Магматические горные породы, их строительные свойства.

Тема 1.5. Определелине магматических горных пород.

Тема 1.6. Осадочные горные породы, их строительные свойства.

Тема 1.7. Определение осадочных горных пород. Грубообломочные породы.

Тема 1.8. Определение осадочных горных пород. Химические и биохимические породы.

Тема 1.9. Метаморфические горные породы, их строительные свойства. Геохронология.

Тема 1.10. Определение метаморфических горных пород.

Тема 1.11. Тектонические движения земной коры. Значение тектонических условий для строительства.

Тема 2. Основы грунтоведения

Тема 2.1. Состав и строение грунтов. Твердая, жидкая, газообразная, биотическая компоненты грунта. Структурные связи в грунтах.

Тема 2.2. Физико-механические свойства грунтов. Классификация грунтов в строительстве по ГОСТ 25100-2011.

Тема 2.3. Определение класса горных пород речной долины по ГОСТ 25100-2011.

Тема 2.4. Классы природных скальных и дисперсных грунтов. Специфические грунты: многолетнемерзлые, просадочные, набухающие, органические, засоленные, эллювиальные и техногенные. Особенности строительства на различных типах грунтов.

Тема 3. Основы гидрогеологии

Тема 3.1. Происхождение подземных вод. Водные свойства горных пород. Физические свойства и химический состав подземных вод. Агрессивность подземных вод к строительным конструкциям.

Тема 3.2. Определение степени агрессивного воздействия водогрунтовой среды на конструкционные материалы.

Тема 3.3. Выбор способа защиты конструкций от коррозии.

Тема 3.4. Классификация подземных вод. Общие понятия о движении подземных вод, законы движения. Коэффициент фильтрации. Охрана подземных вод от истощения и загрязнения.

Тема 3.5. Построение карты гидроизогипс.

Тема 3.6. Построение и анализ гидрогеологических разрезов.

Тема 3.7. Определение дебита эксплуатационной скважины.

Тема 4. Инженерная геодинамика. Опасные инженерно-геологические процессы.

Тема 4.1. Геологические процессы, связанные с деятельностью ветра: эоловые процессы. Мероприятия по борьбе с эоловыми процессами.

Тема 4.2. Геологические процессы, связанные с деятельностью поверхностных и подземных вод: оврагообразование, речная эрозия. Мероприятия по борьбе.

Тема 4.3. Геолого-литологическая колонка буровой скважины.

Тема 4.4. Построение инженерно-геологического разреза речной долины. Выбор масштаба.

Тема 4.5. Построение инженерно-геологического разреза речной долины. Построение буровых скважин.

Тема 4.6. Построение инженерно-геологического разреза речной долины. Определение границ геологических слоев.

Тема 4.7. Построение инженерно-геологического разреза речной долины. Условные обозначения пород.

Тема 4.8. Построение инженерно-геологического разреза речной долины. ИГЭ.

Тема 4.9. Построение инженерно-геологического разреза речной долины. Морфология речной долины.

Тема 4.10. Опасные геологические процессы карст, механическая суффозия. Мероприятия по борьбе.

Тема 4.11. Склоновые геологические процессы: оползни, обвалы и осыпи. Принципы оценки устойчивости склонов. Противооползневые сооружения и мероприятия.

Тема 4.12. Геологические процессы в районах многолетней мерзлоты и на подрабатываемых территориях.

Тема 4.13. Сейсмические процессы. Мониторинг опасных геологических процессов.

Тема 5. Инженерно-геологические изыскания (ИГИ) для путевых работ. Оборудование для ИГИ и его эксплуатация в соответствии с требованиями нормативно-технических документов. Организация и проведение инженерно-геодезических, инженерно-гидрологических и инженерно-геологических изысканий для путевых работ.

Тема 5.1. Цели, задачи и состав ИГИ. Договор, техническое задание и программа ИГИ.

Тема 5.2. Основные этапы и стадии ИГИ, методы их проведения. Охрана окружающей среды.

Аннотация по дисциплине Организация и технология гидротехнических работ

Направление: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

Учебный цикл: Б.1.О.Д28

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

Форма контроля: Экзамен, Курсовая работа/проект,

Перечень планируемых результатов:

* Способен осуществлять и контролировать технологические процессы производства работ с учетом требований производственной и экологической безопасности (ОПК-7.)

* 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. Организация строительства

Тема 1.1. Основы организации строительства. Участники строительства, их права и обязанности

Тема 1.2. Общая схема организации строительства.

Тема 1.3. Особенности организации гидротехнического строительства

Тема 1.4. Саморегулируемые организации в строительстве

Тема 1.5. Стадийность проектирования. Состав проекта организации строительства

Тема 1.6. Модели календарных планов. Назначение и роль.

Тема 1.7. Линейный календарный план строительства

Тема 1.8. Расчет норм задела

Тема 1.9. Сетевой график строительства.

Тема 1.10. Расчет и оптимизация сетевого графика

Тема 1.11. Расчет сетевого графика матричным способом

Тема 1.12. Календарное планирование при поточной организации работ

Тема 1.13. Организация рабочих мест на строительной площадке

Тема 1.14. Определение числа инвентарных зданий

Тема 1.15. Техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования строительной площадки

Тема 1.16. Обеспечение строительства ресурсами

Тема 1.17. Обеспечение контроля процесса производства работ, требований охраны труда и экологической безопасности

Тема 1.18. Сдача объектов строительства в эксплуатацию.

Тема 2. Производство земельно-скальных гидротехнических работ

Тема 2.1.. Производство работ по выемке грунта

Тема 2.2.. Возведение грунтовых гидротехнических сооружений

Тема 2.3.. Возведение качественных насыпей гидромеханическим способом

Тема 2.4. Определение состава и количества строительных машин и механизмов при производстве земляных работ

Тема 2.5. Технологические схемы производства работ

Тема 2.6. Технологическая карта

Тема 3. Возведение бетонных гидротехнических сооружений

Тема 3.1.. Принципы технологии возведения бетонных сооружений. Отечественный и зарубежный опыт

Тема 3.2. Разбивка сооружения на секции и блоки бетонирования

Тема 3.3. Определение объемов бетонирования

Тема 3.4. Подготовка к бетонированию блоков

Тема 3.5. Схемы подачи бетона к месту укладки

Тема 3.6. Укладка бетонной смеси

Тема 3.7. Опалубочные работы

Тема 3.8. Определение потребности в пиломатериалах для опалубки

Тема 3.9. Арматурные работы

Тема 3.10. Определение потребности в арматуре по сортаменту

Тема 3.11. Уход за уложенным бетоном. Производство бетонных работ в зимнее время

Тема 3.12. Выбор строительных машин для бетонных работ

Тема 3.13. Определение количества машин и механизмов

Тема 3.14. График бетонных работ

Тема 3.15. Ведомость объемов работ

Тема 4. Подводно-технические работы

Тема 4.1. Подводное бетонирование

Тема 4.2.. Устройство подводных оснований

Тема 4.3. Прокладка трубопроводов

Тема 4.4.. Подводное обследование. Охрана труда

Тема 5. Устройство опор глубокого заложения

Тема 5.1. Способ "стена в грунте"

Тема 5.2. Метод "опускного колодца"

Тема 5.3. Кессонный способ

Тема . Выполнение курсового проекта

Тема .

Аннотация по дисциплине Основы управления и экономики в гидротехническом строительстве

Направление: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

Учебный цикл:Б.1.О.Д29

Курс 4, Семестр 8, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля:Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

* Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения и организации, осуществляющих деятельность в области строительства, реконструкции и эксплуатации сооружений водного транспорта (ОПК-6.)

* Способен организовывать и планировать работу производственных подразделений (ПК-7.)

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

Содержание дисциплины:

Тема 1. Основные понятия экономики гидротехнического строительства

Тема 1.1. Субъекты строительного рынка

Тема 1.2. Особенности экономики гидротехнического строительства

Тема 1.3. Затраты. Доход. Цена. Себестоимость. Прибыль.

Тема 1.4. Ресурсы в гидротехническом строительстве.

Тема 1.5. Пути повышения эффективности использования ресурсов

Тема 2. Сметное дело в гидротехническом строительстве

Тема 2.1. Основы ценообразования и сметного нормирования в строительстве

Тема 2.2. Сметы, их виды

Тема 2.3. Структура стоимости строительного-монтажных работ в гидротехническом строительстве

Тема 2.4. Методы определения сметной стоимости строительства

Тема 2.5. Составление локальной сметы

Тема 2.6. Составление сводного сметного расчета

Тема 2.7. Применение укрупненных показателей стоимости в гидротехническом строительстве

Тема 2.8. Определение стоимости проектных работ в гидротехническом строительстве

Тема 3. Техничко-экономическое обоснование в гидротехническом строительстве

Тема 3.1. Принципы оценки экономической эффективности

Тема 3.2. Показатели сравнительной экономической эффективности

Тема 3.3. Оценка экономической эффективности в гидротехническом строительстве

Тема 3.4. Примеры решения технико-экономических задач в гидротехническом строительстве

Тема 3.5. Техничко-экономическое обоснование производства путевых работ

Тема 3.6. Экономическая целесообразность возведения гидротехнических сооружений

Тема 4. Основы управления в гидротехническом строительстве

Тема 4.1. Организация и планирование как функции управления

Тема 4.2. Система принципов и методов эффективного руководства коллективом. Научный метод управления

Тема 4.3. Мотивация и стимулирование в организациях, осуществляющих деятельность в области строительства, реконструкции и эксплуатации сооружений водного транспорта

Аннотация по дисциплине Разведка нерудных строительных материалов и маркшейдерское дело

Направление: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

Учебный цикл:Б.1.В.Д01

Курс 3, Семестр 5, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля:Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

* Способен организовывать и проводить инженерно-геодезические, инженерно-гидрологические изыскания и инженерно-гидрографические работы для планирования и проведения путевых работ (ПК-5.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Разведка нерудных строительных материалов (НСМ) из обводненных месторождений. Категории карьеров НСМ.

Тема 1.1. Введение. Поиски и разведка месторождений НСМ. Цель, задачи и метод науки. Основные задачи геологической службы на горнодобывающем предприятии, а также при организации и проведении инженерно-геодезических изысканий для путевых работ.

Тема 1.2. Генетическая и промышленная классификация месторождений НСМ. Основные сведения о нерудных строительных материалах и их месторождениях. Промышленный тип - НСМ. Группировка промышленных типов месторождений по природным факторам, определяющим методику разведки

Тема 1.3. Классификация разведанных запасов полезного ископаемого. Категории запасов, прогнозных ресурсов песков и песчано-гравийных смесей (ПГС). Требования промышленности к месторождениям НСМ. Требования к степени геологической изученности и масштабу залежи.

Тема 1.4. Стадии геологоразведочных работ и их задачи. Поиски. Методы по-исков. Разведка НСМ. Стадии разведки. Система разведки. Выбор сети поисковых и разведочных выработок применительно к особенностям изучаемых месторождений. Технические средства разведки. Бурение скважин на акваториях водоемов

Тема 1.5. Опробование. Отбор проб на разных стадиях работ. Гидрогеологические работы. Технологические исследования .

Тема 1.6. Геологопромышленная оценка месторождений полезных ископаемых. Кондиции, показатели кондиций в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.

Тема 1.7. Оконтуривание промышленных запасов. Определение контура промышленных запасов. Подсчетный блок, принципы его выделения. Подсчёт запасов НСМ. Определение основных параметров для подсчёта запасов (расчетно-графическая работа)

Тема 1.7.1. Подсчет запасов НСМ при организации и проведении инженерно-гидрографических работ для планирования и проведения путевых работ способом геологических блоков.

Тема 1.7.2. Подсчет запасов НСМ при организации и проведении инженерно-гидрографических работ для планирования и проведения путевых работ способом вертикальных разрезов (построение вертикальных разрезов).

Тема 1.7.3. Подсчет запасов НСМ при организации и проведении инженерно-гидрографических работ для планирования и проведения путевых работ способом вертикальных разрезов (определение количества запасов НСМ методом вертикальных разрезов).

Тема 1.8. Порядок утверждения разведанных запасов. Промышленное освоение месторождения НСМ. Подготовленность и порядок передачи его для промышленного освоения

Тема 2. Маркшейдерское дело

Тема 2.1. Введение: Маркшейдерская служба и ее основные задачи на горнодобывающем предприятии, а также при проектировании и производстве путевых работ, при проведении работ по инженерным изысканиям. Задачи маркшейдерского дела на различных этапах освоения русловых карьеров НСМ и при проведении работ по инженерным изысканиям.

Тема 2.2. Маркшейдерская документация. Состав горно-графической документации. Общие требования к составлению, ведению и хранению документации. Задачи, решаемые по маркшейдерским чертежам при проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности.

Тема 2.3. Основы геометрии недр; изомощности и изоглубины залежи.

Тема 2.4. Маркшейдерское обеспечение геологоразведочных и горных работ при планировании и проведении путевых работ. Опорные и съёмочные сети. Составление топографической основы для отчётных геологических карт и планов. Использование результатов полевых и камеральных работ для обеспечения исходными материалами процесса планирования и проведения путевых работ, а также осуществления работ по навигационно-гидрографическому обеспечению условий судоходства (Расчетно-графическая работа)

Тема 2.4.1. Уравнивание плановых съёмочных сетей при планировании и проведении путевых работ, а также осуществлении работ по навигационно-гидрографическому обеспечению судоходства методом микротриангуляции: обработка результатов инженерно-геодезических работ; уравнивание углов в треугольниках микротриангуляции.

Тема 2.4.2. Уравнивание плановых съёмочных сетей при планировании и проведении путевых работ, а также осуществлении работ по навигационно-гидрографическому обеспечению судоходства методом микротриангуляции: уравнивание длин сторон в треугольниках микротриангуляции

Тема 2.4.3. Уравнивание плановых съёмочных сетей при планировании и проведении путевых работ, а также осуществлении работ по навигационно-гидрографическому обеспечению судоходства методом микротриангуляции: вычисление координат пунктов триангуляции

Тема 2.4.4. Уравнивание высотных съёмочных сетей при планировании и проведении путевых работ, а также осуществлении работ по навигационно-гидрографическому обеспечению судоходства: нивелирные сети 3 класса с тремя узловыми точками; расчет оценки точности урванных значений превышений.

Тема 2.5. Подготовка территории карьера НСМ к отработке. Способы привязки объектов геологоразведочных наблюдений. Перенесение проекта геологоразведочных выработок в натуру. Проектирование границ и площадки карьера. Составление рабочего планшета (ведение плана горных работ). Производство вскрышных работ. Водные подходы и рейды

Тема 2.6. Перенесение проекта в натуру. Вынос в натуру геометрических элементов карьера и блоков отработки, участков вскрышных работ. Разбивка створов и ориентиров для добывающей техники на местности.

Тема 2.7. Маркшейдерский контроль за отработкой месторождений НСМ. Исполнительная и пополнительная съёмки. Оперативный контроль за полнотой и качеством отработки месторождения. Маркшейдерский контроль. Определение границ площадей с остаточными запасами.

Тема 2.8. Рациональное использование недр. Общие положения законодательства РФ о недрах. Горный и земельный отвод. Классификация запасов НСМ. Потери и разубоживание полезного ископаемого. Показатели извлечения из недр. Способы определения потерь и разубоживания. Геолого-маркшейдерский учёт состояния и движения запасов. Организация учета объемов вскрыши и добычи НСМ. Способы определения объемов выемки горной массы.

Тема 2.9. Особенности проектирования обводненных месторождений НСМ на судоходных реках. Требования к проектированию карьеров НСМ. Категории карьеров НСМ. Планирование объемов добычи НСМ. Влияние русловых карьеров НСМ на гидрологический режим и судоходные условия

Тема 2.10. Охрана окружающей среды. Требования природоохранных органов к карьере НСМ. Влияние горных работ на режим и экологию водоёмов при проектировании карьеров НСМ. Организация наблюдений за деформацией береговой полосы в районе отработки месторождения ПГМ. (Расчетно-графическая работа)

Тема 2.10.1. Охрана окружающей среды. Требования природоохранных органов к условиям проведения добычных работ в карьере НСМ. Влияние горных работ на экологию водоема. Определение мутности воды в водоеме при добыче НСМ в водохранилище

Тема 2.10.2. Определение мутности воды в водоеме при добыче НСМ в русле реки и прилегающей пойме

Аннотация по дисциплине Механика грунтов, основания и фундаменты

Направление: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

Учебный цикл: Б.1.В.Д02

Курс 2,3, Семестр 4,5, Общая трудоемкость 216/6

Форма контроля: Экзамен, Зачет,

Перечень планируемых результатов:

* Способен организовывать и проводить инженерно-геологические и инженерно-геотехнические изыскания (ПК-6.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Состав, строение и классификация строительных грунтов. Расчетные модели грунтов, применяемые в строительстве

Тема 1.1. Состав грунта, его структура

Тема 1.1.1. Основные составляющие грунта

Тема 1.1.2. Классификация грунтов

Тема 1.2. Расчетные модели грунтов

Тема 1.2.1. Условия моделирования грунтовой среды

Тема 1.2.2. Особенности деформирования грунтов

Тема 1.2.3. Основные расчетные модели грунтов

Тема 1.3. Определение гранулометрического состава строительного грунта ситовым методом (лабораторная работа)

Тема 1.4. Определение угла естественного откоса песчаного грунта

Тема 2. Физико-механические свойства грунтов основания строительных конструкций и сооружений

Тема 2.1. Физические характеристики грунтов

Тема 2.2. Связь физических и механических характеристик грунтов

Тема 2.3. Определение плотности грунта и плотности частиц грунта, используемого при строительстве в качестве основания гидротехнических сооружений

Тема 2.4. Основные схемы и способы испытаний грунтов для определения характеристик деформируемости и прочности грунтов

Тема 2.5. Сжимаемость грунтов. Компрессионная кривая

Тема 2.5.1. Определение сжимаемости грунта в компрессионном приборе

Тема 2.6. Фильтрационные свойства грунтов, коэффициент фильтрации. Закон ламинарной фильтрации.

Тема 2.6.1. Определение коэффициента фильтрации грунта

Тема 2.7. Структурно-фазовая деформируемость грунтов. Принцип линейной деформируемости.

Тема 2.8. Особенности физико-механических свойств структурно неустойчивых грунтов. Неуплотненные грунты. Мерзлые и вечномерзлые грунты.

Тема 2.9. Исследование пластичности пылевато-глинистых грунтов

Тема 3. Сопrotивление грунтов основания строительных сооружений сдвигу

Тема 3.1. Фазы напряженно-деформируемого состояния грунта. Принцип линейной деформируемости.

Тема 3.2. Закон прочности Кулона-Мора. Диаграмма прочности грунта

Тема 3.3. Уравнение предельного равновесия для сыпучих и связанных грунтов

Тема 3.4. Методы испытаний грунтов на сдвиг

Тема 4. Распределение напряжений в грунтовом массиве от действия внешних нагрузок, встречающихся при расчете оснований строительных сооружений и конструкций

Тема 4.1. Распределение напряжений в грунте от действия сосредоточенной силы (задача Буссинеска)

Тема 4.2. Определение напряжений в грунте от действия местной равномерно распределенной нагрузки

Тема 4.3. Метод угловых точек

Тема 4.4. Задача Фламана

Тема 4.5. Закономерности распределения напряжений в грунте. Изобары, распоры, сдвиги

Тема 4.6. Контактные напряжения. Распределение давления по подошве жестких и гибких фундаментов

Тема 4.7. Влияние неоднородности и анизотропности на распределение напряжений в грунтах

Тема 4.8. Распределение напряжений от собственного веса грунта

Тема 4.8.1. Построение эпюры вертикальных напряжений от собственного веса грунта

Тема 5. Основные расчетные модели грунта, применяемые при строительстве оснований гидротехнических сооружений и фундаментов строительных конструкций

Тема 5.1. Требования к расчетным моделям. Виды моделей и их особенности

Тема 5.2. Предельное напряженное состояние грунта под полосовой нагрузкой. Задача Пузыревского

Тема 5.3. Критические нагрузки на грунт. Предельная нагрузка для сыпучих и связанных грунтов

Тема 5.4. Огибающая зон предельного равновесия. Предельное критическое давление

Тема 5.5. Давление грунта на подпорные стенки. Эпюры давлений для сыпучих и связанных грунтов

Тема 6. Устойчивость массивов грунта

Тема 6.1. Устойчивость подпорных стен

Тема 6.2. Расчет прочности и устойчивости массивной подпорной стенки

Тема 6.3. Устойчивость грунтовых откосов. Причины нарушения устойчивости откосов. Форма равноустойчивого откоса

Тема 6.4. Оползни скольжения и оползни разжижения. Меры борьбы с оползнями

Тема 6.5. Инженерные методы расчета устойчивости откосов и склонов. Метод круглоцилиндрических поверхностей

Тема 7. Методы расчета осадок грунтового основания под гидротехническими сооружениями и фундаментами строительных конструкций

Тема 7.1. Модели грунтового основания

Тема 7.2. Виды и природа деформаций грунта

Тема 7.2.1. Упругие деформации грунтов и методы их определения

Тема 7.2.2. Определение осадки грунта при сплошной нагрузке. Одномерная задача компрессионного уплотнения

Тема 7.3. Методы расчета осадки фундамента. Метод послойного расчета и метод линейнодеформируемого слоя

Тема 8. Фильтрационная консолидация и ползучесть грунта при расчете оснований под гидротехническими сооружениями

Тема 8.1. Виды нестационарных моделей грунтового основания

Тема 8.2. Одномерная задача фильтрационной консолидации

Тема 8.3. Уравнение неразрывности движения поровой воды

Тема 8.4. Определение характеристик просадочности грунта

Тема 8.5. Приближенный учет конечной глубины сжимаемой толщи грунта

Тема 9. Основные положения по проектированию оснований и фундаментов

Тема 9.1. Общая оценка взаимодействия сооружений и оснований. Предельные состояния оснований сооружений

Тема 9.1.1. Определение физико-механических характеристик грунта

Тема 9.2. Деформации и смещения сооружений. Мероприятия по уменьшению деформаций оснований и их влияния на сооружения

Тема 9.2.1. Построение эпюры давления грунта засыпки на подпорную стенку

Тема 9.3. Конструктивные методы улучшения работы грунтов в основании. Уплотнение и закрепление грунтов

Тема 10. Фундаменты, возводимые в открытых котлованах. Центральные нагруженные и внецентренно нагруженные фундаменты

Тема 10.1. Конструкция фундаментов мелкого заложения. Выбор типа и глубины заложения подошвы фундаментов

Тема 10.1.1. Определение ширины подпорной стенки. Определение величины и положения равнодействующей сил

Тема 10.2. Расчет фундаментов мелкого заложения

Тема 10.2.1. Определение нагрузки на основание

Тема 10.2.2. Проверка возможности возведения подпорной стенки на естественном основании

Тема 10.2.3. Расчет устойчивости подпорной стенки на глубинный сдвиг

Тема 10.2.4. Определение осадки и крена подпорной стенки

Тема 11. Свайные фундаменты

Тема 11.1. Типы свай и виды свайных фундаментов. Типы ростверков

Тема 11.2. Определение несущей способности свай. Методы испытания свай

Тема 11.3. Расчет и проектирование свайных фундаментов

Тема 11.3.1. Ростверк с вертикальными забивными сваями

Тема 11.3.2. Ростверк с наклонными забивными сваями

Тема 11.3.3. Размещение свай в поперечном ряду и в плане

Тема 11.3.4. Проверка прочности основания условного свайного фундамента

Тема 12. Фундаменты глубокого заложения

Тема 12.1. Опускные монолитные и сборные колодцы. Погружение опускных колодцев

Тема 12.2. Расчет опускных колодцев. Тонкостенные оболочки

Тема 12.3. Конструкция кессонов и производство кессонных работ

Тема 12.4. Фундамент "Стена в грунте". Анкеры в грунте. Конструкция и технология устройства

Тема 13. Фундаменты на структурно-неустойчивых грунтах

Тема 13.1. Фундаменты на слабых и сильно сжимаемых грунтах

Тема 13.2. Фундаменты в районах распространения вечномёрзлых грунтов

Аннотация по дисциплине Строительные материалы

Направление: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

Учебный цикл: Б.1.В.Д03

Курс 2, Семестр 4, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

* Способен выбирать и определять качество строительных материалов (ПК-10.)

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 Строительные конструкции гидротехнических сооружений

Направление: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

Учебный цикл: Б.1.В.Д04

Курс 3,3, Семестр 5,6, Общая трудоемкость 252/7

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

Перечень планируемых результатов:

* Способен выбирать и определять качество строительных материалов (ПК-10.)

* Способен участвовать в проектировании портов и портовых сооружений (ПК-8.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Металлические конструкции

Тема 1.1. Цели и задачи дисциплины. Материалы для строительных металлических конструкций. Выбор стали для конструкций

Тема 1.2. Основы расчета металлических конструкций по методу предельных состояний. Надежность металлических конструкций

Тема 1.3. Основы расчета на прочность центрально растянутых, центрально сжатых элементов. Расчет на устойчивость гибких сжатых элементов

Тема 1.4. Основы работы изгибаемых элементов

Тема 1.5. Сварка и сварные соединения

Тема 1.6. Болтовые и заклепочные соединения

Тема 1.7. Балки и балочные конструкции

Тема 1.8. Колонны и стойки, работающие на центральное сжатие

Тема 1.9. Методика и основные этапы проектирования гидротехнических сооружений и сооружений береговой инфраструктуры водного транспорта

Тема 1.10. Методология научно-исследовательской работы. Владение навыками проектирования гидротехнических сооружений и сооружений береговой инфраструктуры водного транспорта

Тема 2. Железобетонные, каменные и армокаменные конструкции

Тема 2.1. Материалы для строительных железобетонных конструкций: бетон, арматура, железобетон.

Тема 2.2. Сущность железобетона, сцепление арматуры с бетоном, защитный слой бетона, коррозия бетона

Тема 2.3. Экспериментальные основы теории сопротивления железобетона и методы расчета железобетонных конструкций

Тема 2.4. Изгибаемые железобетонные элементы: оценка прочности, жесткости и устойчивости элемента строительной конструкции, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения

Тема 2.5. Сжатые железобетонные элементы: конструирование и расчет прочности, учет гибкости

Тема 2.6. Расчет железобетонных элементов по предельным состояниям II группы: раскрытию трещин, деформациям

Тема 2.7. Железобетонные конструкции плоских перекрытий: составление расчетной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок

Тема 2.8. Железобетонные фундаменты: расчет и конструирование отдельных фундаментов под колонны

Тема 2.9. Каменная кладка: материалы, прочность кладки при центральном сжатии

Тема 2.10. Проектирование элементов центрально сжатых каменных и армокаменных конструкций

Тема 2.11. Курсовое проектирование

Аннотация по дисциплине Речные гидротехнические сооружения

Направление: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

Учебный цикл: Б.1.В.Д05

Курс 4, Семестр 7, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля: Экзамен, Курсовая работа/проект,

Перечень планируемых результатов:

* Способен осуществлять поиск, анализ и обработку профессиональной информации, связанной с областью (сферой) профессиональной деятельности и участвовать в подготовке и выполнении экспериментальных исследований по заданной методике (ПК-1.)

* Способен организовывать и планировать работу производственных подразделений (ПК-7.)

* Способен участвовать в проектировании судоходных, подпорных и энергетических гидротехнических сооружений (ПК-9.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Общие понятия о гидротехнических сооружениях

Тема 1.1. Значение гидротехнических сооружений

Тема 1.2. Классификация гидротехнических сооружений

Тема 1.3. Типы водоподпорных и водопропускных сооружений

Тема 2. Условия работы гидросооружений и принципы их проектирования

Тема 2.1. Виды нагрузок и воздействий на сооружения

Тема 2.2. Расчеты плотин по предельным состояниям

Тема 2.3. Фильтрация в основании и теле гидросооружений

Тема 2.4. Основные принципы проектирования гидротехнических сооружений. Нормативная база в области проектирования ГТС

Тема 3. Грунтовые плотины

Тема 3.1. Классификация и конструкции грунтовых плотин

Тема 3.2. Конструирование профиля земляной плотины

Тема 3.3. Типы и конструкции крепления откосов

Тема 3.4. Дренажные устройства земляных плотин

Тема 3.5. Методы фильтрационных расчетов

Тема 3.6. Проверка фильтрационной прочности грунтов

Тема 3.7. Фильтрационные деформации грунтов

Тема 3.8. Цель и методы статических расчетов земляных плотин

Тема 3.9. Расчет устойчивости откосов методом весового давления

Тема 3.10. Методы борьбы с разрушениями земляных плотин

Тема 4. Каналы. Проектирование каналов

Тема 4.1. Классификация и конструкции каналов

Тема 4.2. Расчет установившегося движения в канале

Тема 4.3. Расчет неустановившегося движения в канале

Тема 4.4. Расчет кривой свободной поверхности потока

Тема 4.5. Расчет шлюза-регулятора на каналах

Тема 5. Туннели

Тема 5.1. Классификация и конструкции туннелей

Тема 5.2. Гидравлический расчет туннелей

Тема 6. Руслорегулирующие сооружения

Тема 6.1. Методы регулирования русел рек

Тема 6.2. Виды регуляционных сооружений

Аннотация по дисциплине Порты и портовые сооружения

Направление: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

Учебный цикл:Б.1.В.Д06

Курс 3,4, Семестр 6,7, Общая трудоемкость 216/6

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

Перечень планируемых результатов:

* Способен осуществлять поиск, анализ и обработку профессиональной информации, связанной с областью (сферой) профессиональной деятельности и участвовать в подготовке и выполнении экспериментальных исследований по заданной методике (ПК-1.)

* Способен участвовать в проектировании портов и портовых сооружений (ПК-8.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Компонировка речного порта

Тема 1.1. Общие сведения и устройство речного порта

Тема 1.2. Классификация портов

Тема 1.3. Основные технико-экономические показатели работы порта

Тема 1.4. Виды и характеристика грузов

Тема 1.5. Перегрузочная техника порта

Тема 1.6. Схемы механизации перегрузочных работ в портах

Тема 1.7. Устройства причалов порта

Тема 1.8. Территория речного порта

Тема 1.9. Складское хозяйство порта

Тема 1.10. Акватория речного порта

Тема 1.11. Основные принципы компоновки речного порта

Тема 2. Нагрузки и воздействия на портовые ГТС

Тема 2.1. Классификация портовых ГТС

Тема 2.2. Нормативные и расчётные нагрузки. Сочетания нагрузок

Тема 2.3. Характеристики грунтов и строительных материалов

Тема 2.4. Нагрузки на территорию причала

Тема 2.5. Боковое давление грунта

Тема 2.6. Волновые, ледовые и нагрузки от судов

Тема 3. Конструкции причальных сооружений

Тема 3.1. Шпунтовые конструкции

Тема 3.2. Основные элементы больверков

Тема 3.3. Гравитационные конструкции

Тема 3.4. Свайные сооружения

Тема 4. Расчеты причальных сооружений

Тема 4.1. Общие положения расчетов по предельным состояниям

Тема 4.2. Расчеты общей устойчивости причальной набережной

Тема 4.3. Метод ломаных поверхностей скольжения

Тема 4.4. Метод круглоцилиндрических поверхностей скольжения

Тема 4.5. Графоаналитический расчет больверка по методу упругой линии

Тема 4.6. Расчеты прочности анкерного устройства больверка

Тема 4.7. Расчеты устойчивости анкерного устройства больверка

Тема 4.8. Расчет гравитационного сооружения по схеме плоского сдвига

Тема 4.9. Расчеты причальной набережной по деформациям

Тема 4.10. Общие положения расчета свайных сооружений

Тема 5. Берегоукрепительные сооружения

Тема 5.1. Назначение и классификация берегоукрепительных сооружений

Тема 5.2. Конструкции берегоукрепительных сооружений

Тема 5.3. Основные положения расчета берегоукрепительных сооружений

Тема 6. Оградительные сооружения

Тема 6.1. Назначение и классификация ограждающих сооружений

Тема 6.2. Конструкции ограждающих сооружений

Тема 6.3. Основные положения расчета ограждающих сооружений

Аннотация по дисциплине Теплогазоснабжение и вентиляция

Направление: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

Учебный цикл: Б.1.В.Д07

Курс 4, Семестр 7, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

* Способен участвовать в организации и проведении мониторинга технического состояния гидротехнических сооружений водного транспорта (ПК-4.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Теплогазоснабжение

Тема 1.1. Характеристика отдельных видов топлив.

Тема 1.2. Процессы горения топлив.

Тема 1.3. Котельные установки для теплоснабжения зданий

Тема 1.4. Системы газоснабжения и горячего водоснабжения

Тема 2. Системы отопления зданий

Тема 2.1. Классификация систем отопления. Теплоносители

Тема 2.2. Системы парового отопления

Тема 2.3. Системы воздушного отопления

Тема 2.4. Системы водяного отопления

Тема 3. Тепловлажностный и воздушный режим зданий

Тема 3.1. Микроклимат помещений и системы его обеспечения

Тема 3.2. Зимние и летние расчетные климатические условия для проектирования систем обеспечения микроклимата

Тема 3.3. Зимний и летний воздушно-тепловой режим помещений

Тема 3.4. Тепловой баланс помещений

Тема 4. Вентиляция зданий

Тема 4.1. Общие сведения о вентиляции зданий

Тема 4.2. Воздухообмен в помещениях

Аннотация по дисциплине Организация и планирование путевого хозяйства

Направление: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

Учебный цикл: Б.1.В.Д08

Курс 4, Семестр 7, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

* Способен выбирать и определять качество строительных материалов (ПК-10.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Путевое хозяйство в Российской Федерации

Тема 1.1. Общие сведения о внутренних водных путях Российской Федерации

Тема 1.2. Система государственного управления на водном транспорте

Тема 1.3. Структура путевого хозяйства в Российской Федерации

Тема 1.4. Администрации бассейнов внутренних водных путей

Тема 1.5. Район водных путей и судоходства

Тема 1.6. Район гидротехнических сооружений и судоходства

Тема 2. Путевые работы на внутренних водных путях

- Тема 2.1. Состав путевых работ при обслуживании внутренних водных путей
- Тема 2.2. Программа гарантированных габаритов судового хода
- Тема 2.3. Проект производства путевых работ
- Тема 2.4. Организация обслуживания и обеспечения безопасности внутренних водных путей
- Тема 2.5. Организация тральных работ на внутренних водных путях
- Тема 2.6. Организация дноуглубительных работ на внутренних водных путях
- Тема 2.7. Организация дноочистительных работ на внутренних водных путях
- Тема 2.8. Организация выправительных работ на внутренних водных путях
- Тема 2.9. Организация русловых изысканий на внутренних водных путях
- Тема 2.10. Стоимость проведения путевых работ на внутренних водных путях
- Тема 2.11. Технический отчет по путевым работам
- Тема 3. Навигационно-гидрографическое обеспечение судоходства
- Тема 3.1. Средства навигационного обеспечения на внутренних водных путях
- Тема 3.2. Диспетчерское регулирование движения флота
- Тема 3.3. Электронные и бумажные навигационные карты
- Тема 4. Организация работы судопропускных гидротехнических сооружений
- Тема 4.1. Организация судопропуска через судоходные шлюзы
- Тема 4.2. Эксплуатация и безопасность судопропускных сооружений

Аннотация по дисциплине Основы архитектурного проектирования

Направление: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

Учебный цикл: Б.1.В.Д09

Курс 3, Семестр 6, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

* Способен участвовать в проектировании портов и портовых сооружений (ПК-8.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Основы архитектурно-строительного проектирования. Нормативная база в области проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест

Тема 1.1. Введение.

Сущность архитектуры, ее определения и задачи. Связь архитектуры и технических средств строительства. Направления научно-технического прогресса в строительстве.

Тема 1.2. Общие сведения о зданиях. Классификация.

Тема 1.3. Комплексный подход к проектированию здания. Гражданские, производственные здания и комплексы. Виды гражданских зданий.

Тема 1.4. Строительные системы зданий.

Тема 1.5. Конструктивные схемы зданий.

Тема 1.6. Типизация, стандартизация, унификация в строительстве.

Тема 1.7. Система проектной документации для строительства (СПДС) и единая система конструкторской документации (ЕСКД). Нормативная база в области проектирования зданий.

Тема 1.8. Модульная координация размеров в строительстве. Основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей.

Тема 2. Конструктивные элементы, основы и приемы архитектурной композиции. Нормативная база в области проектирования зданий, сооружений.

Тема 2.1. Основания зданий. Основные требования к основаниям. Нагрузки и воздействия (расчетно-графическая работа).

Тема 2.2. Фундаменты, цоколи и отдельные опоры. Основные требования. Виды и конструкции фундаментов. Условия применения.

Тема 2.3. Стены и перегородки. Классификация стен. Основные требования. Панельные стены, стены ручной кладки, деревянные стены.

Тема 2.4. Перекрытия и полы. Основные требования. Типы перекрытий и полов.

Тема 2.5. Крыши и кровли. Основные требования. Организация водоотвода.

Тема 2.6. Лестницы, окна и двери. Назначение и конструкции.

Тема 2.7. Расчет веса несущих конструкций здания. Стены, колонны.

Тема 2.8. Расчет веса несущих конструкций здания. Перекрытия, крыша.

Тема 2.9. Расчет нагрузок на здание.

Тема 2.10. Расчет несущей способности основания.

Тема 2.11. План фундамента. Выбор масштаба, координационные разбивочные оси, привязка несущих элементов.

Тема 2.12. План фундамента. расположение несущих элементов на плане, размеры и маркировка элементов.

Тема 2.13. План этажа здания. Выбор масштаба, координационные разбивочные оси, привязка несущих элементов.

Тема 2.14. План этажа здания, расположение несущих элементов на плане, размеры и маркировка элементов.

Тема 2.15. План перекрытия. Выбор масштаба, координационные разбивочные оси, привязка несущих элементов.

Тема 2.16. План перекрытия, расположение несущих элементов на плане, размеры и маркировка элементов.

Тема 2.17. Вертикальный разрез здания по лестнице. Выбор масштаба, координационные разбивочные оси, привязка несущих элементов.

Тема 2.18. Вертикальный разрез здания по лестнице, расположение несущих элементов на плане, размеры и маркировка элементов.

Тема 2.19. Фасад здания.

Тема 3. Физико-технические основы архитектурно-строительного проектирования. Вопросы научно-исследовательской работы при физико-технических расчетах. Нормативная база в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест.

Тема 3.1. Теплоизоляция ограждающих конструкций. (расчетно-графическая работа).

Тема 3.2. Основы строительной и архитектурной акустики.

Тема 3.3. Общие сведения о строительной светотехнике.

Тема 3.4. Микроклимат городской застройки.

Тема 3.5. Теплотехнический расчет толщины наружной стены.

Тема 3.6. Расчет глубины погружения фундамента.

Тема 4. Планировка, застройка и благоустройство населенных мест и промышленно-транспортных узлов. Нормативная база в области планировки и застройки населенных мест.

Тема 4.1. Основы градостроительства.

Тема 4.2. Объемно-планировочные, композиционные и конструктивные решения жилых, общественных, производственных зданий и комплексов.

Тема 4.3. Классификация и размещение зданий и их комплексов на речном транспорте. Особенности планировки населенных мест на речном транспорте.

Тема 4.4. Понятие о промышленно-транспортном узле. Генеральный план промышленного предприятия. Зонирование территории.

Тема 4.5. Архитектурно-композиционные решения промышленных зданий и комплексов (судостроительное предприятие, порт, гидроузел).

Тема 5. Реставрация памятников архитектуры, реконструкция зданий и застройки.

Тема 6. Строительство зданий и сооружений в особых условиях. Защита и эксплуатация зданий и сооружений.

Аннотация по дисциплине Безопасность судоходства на внутренних водных путях

Направление: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

Учебный цикл: Б.1.В.Д10

Курс 4, Семестр 8, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

* Способен организовывать и осуществлять работы по навигационно-гидрографическому обеспечению условий плавания судов по внутренним водным путям (ПК-2.)

* Способен планировать, организовывать и выполнять инженерные мероприятия по обеспечению условий безопасного судоходства (ПК-3.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Система управления безопасностью плавания судов на внутренних водных путях.

Тема 2. Краткая характеристика транспортного флота внутренних водных путей

Тема 3. Эксплуатационно-техническая характеристика судов внутреннего плавания

Тема 4. Навигационные качества судов и составов.

Тема 5. Соотношение габаритов пути и эксплуатируемых судов и составов. Запас воды под днищем. Просадка судна, ее влияние на глубину судового хода.

Тема 6. Габариты судового хода на прямолинейных участках пути.

Тема 6.1. Определение угла ветрового дрейфа

Тема 6.2. Ширина судового хода, занимаемая судном при действии ветра

Тема 7. Габариты судового хода на криволинейных участках пути.

Тема 7.1. Определение угла дрейфа и ширины судового хода на криволинейном участке пути при отсутствии течения.

Тема 7.2. Влияние течения на величину угла дрейфа при движении судна по криволинейному участку пути.

Тема 7.3. Определение ширины ходовой полосы, занимаемой судном при прохождении криволинейного участка судового хода.

Тема 8. Условия плавания судов на свободных реках, озерах и водохранилищах.

Тема 8.1. Гарантированная глубина судового хода на свободных реках.

Тема 8.2. Проектная глубина судового хода на водохранилище

Тема 9. Режим движения судов в судоходных каналах.

Тема 9.1. Просадка самоходного судна и толкаемого состава

Тема 9.2. Расчетная глубина судового хода канала.

Тема 10. Шлюзование судов.

Тема 11. Безопасные условия отстоя судов в камере шлюза.

Тема 12. Бумажные и электронные навигационные карты, их назначение и содержание.

Тема 13. Противопожарная безопасность

Тема 14. Транспортные происшествия на воде

Аннотация по дисциплине Водоснабжение и водоотведение

Направление: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

Учебный цикл: Б.1.В.Д11

Курс 3, Семестр 6, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

* Способен участвовать в организации и проведении мониторинга технического состояния гидротехнических сооружений водного транспорта (ПК-4.)

* ()

* ()

Содержание дисциплины:

Тема 1. Водоснабжение городов, населенных пунктов и промышленных предприятий

Тема 1.1. Водоснабжение зданий. Общие сведения. Системы и схемы внутренних водопроводов зданий.

Тема 1.2. Устройство основных элементов внутренних водопроводов.

Тема 1.3. Расчет внутреннего водопровода. Практическая работа 1 (пункты 1-4)

Тема 1.4. Практическая работа 1 (пункты 5-7)

Тема 1.5. Устройство и расчет установок для повышения напора в сети внутреннего водопровода. Противопожарные водопроводы. Поливочный водопровод.

Тема 2. Внутренняя канализация

Тема 2.1. Внутренняя канализация. Общие сведения. Основные элементы внутренней канализации.

Тема 2.2. Расчет внутренней канализации зданий. Практическая работа 2 (пункты 1-2)

Тема 2.3. Практическая работа 2 (пункт 3)

Тема 2.4. Дворовая (внутриквартальная) канализационная сеть: устройство и расчет.

Тема 3. Водоснабжение жилых и общественных зданий

Тема 3.1. Водоснабжение. Основные элементы системы водоснабжения. Нормы и режимы водопотребления. Определение расхода воды в целом по объекту. Практическая работа 3

Тема 3.2. Источники водоснабжения. Типы водозаборов. Зоны санитарной охраны.

Тема 3.3. Требования к качеству воды. Основные методы очистки воды.

Тема 4. Водопроводные сети

Тема 4.1. Типы водопроводных сетей. Устройство и расчет

Тема 4.2. Общее понятие о сточных водах. Системы и схемы водоотведения. Основные элементы

Тема 4.3. Трассировка сетей. Основы гидравлического и геодезического расчета водоотводящих сетей. Канализационные насосные станции

Тема 4.4. Понятие о методе определения необходимой степени очистки сточных вод и выборе состава очистных сооружений. Практическая работа 4 (Реконструкция сооружений очистки сточных вод)

Тема 4.5. Организация и проведение мониторинга технического состояния гидротехнических сооружений водного транспорта

Тема 5. Зачет

Аннотация по дисциплине Водные пути, путевые работы и технический флот

Направление: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

Учебный цикл: Б.1.В.Д12

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

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

Перечень планируемых результатов:

* Способен осуществлять поиск, анализ и обработку профессиональной информации, связанной с областью (сферой) профессиональной деятельности и участвовать в подготовке и выполнении экспериментальных исследований по заданной методике (ПК-1.)

* Способен организовывать и осуществлять работы по навигационно-гидрографическому обеспечению условий плавания судов по внутренним водным путям (ПК-2.)

* Способен планировать, организовывать и выполнять инженерные мероприятия по обеспечению условий безопасного судоходства (ПК-3.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Естественные и искусственные водные пути

Тема 1.1. Введение. Водные пути России: проблемы, перспективы развития.

Тема 1.2. Транспортная классификация водных путей. Методы поддержания и улучшения судоходных условий

Тема 1.3. Речной поток. Кривые свободной поверхности.

Тема 1.4. Движение речного потока. Деление и соединение потоков.

Тема 1.5. Деформируемость речных русел. Многолетние деформации русел. Перекаты и их сезонные деформации

Тема 1.6. Водоохранилища и река с зарегулированным стоком.

Тема 1.7. Режим водоохранилищ: водный и русловой.

Тема 1.8. Регулирование речного стока водоохранилищем.

Тема 1.9. Водный русловой режим нижних бьефов гидроузлов. Особенности судоходства.

Тема 1.10. Судоходные прорези. Судовой ход на водоохранилище.

Тема 1.11. Габариты судовых ходов и габариты судов и составов.

Тема 1.12. Техничко-экономическое обоснование габаритов судов и судовых ходов.

Тема 1.13. Кривые дифференцированных габаритов судового хода. Графики связи глубины и уровней на перекатах. Расчётный график спада уровней воды

Тема 1.14. Требования к судоходным прорезям. Трассирование прорезей.

Тема 1.15. Капитальная прорезь. Состав проекта. Исходные данные. Плана течения.

Тема 1.16. Оценка устойчивости капитальной прорези. График технической эффективности дноуглубительных работ

Тема 1.17. Путевая информация, навигационные карты

Тема 1.18. Атлас ЕГС. Часть 1. Речной участок. Протяженность участка и перекаты на нем

Тема 1.19. Атлас ЕГС. Часть 1. Речной участок. Ширина, глубина судового хода

Тема 1.20. Атлас ЕГС. Часть 1. Речной участок. Гидрологический пост

Тема 1.21. Атлас ЕГС. Часть 1. Речной участок. Абсолютные и условные отметки уровней воды, величины срезок

Тема 1.22. Атлас ЕГС. Часть 1. Речной участок. Период ледостава

Тема 1.23. Атлас ЕГС. Часть 1. Речной участок. Уклон свободной поверхности

Тема 1.24. Атлас ЕГС. Часть 1. Речной участок. Скорости течения

Тема 1.25. Атлас ЕГС. Часть 1. Речной участок. Подмостовые габариты

Тема 1.26. Атлас ЕГС. Часть 2. Водоохранилище. Уровни на водоохранилище. Предельная сработка водоохранилища

Тема 1.27. Атлас ЕГС. Часть 2. Водоохранилище. Габариты судового хода на водоохранилище

Тема 1.28. Атлас ЕГС. Часть 2. Водоохранилище. Высоты волн

Тема 1.29. Атлас ЕГС. Часть 2. Водоохранилище. Особенности карт водоохранилищ

Тема 1.30. Атлас ЕГС. Часть 2. Водоохранилище. Трассирование дополнительных судовых ходов

Тема 1.31. Анализ многолетних деформаций. Основные положения анализа

Тема 1.32. Анализ многолетних деформаций. Построение совмещенных планов

Тема 1.33. Анализ многолетних деформаций. Построение сопоставленных планов

Тема 1.34. Анализ многолетних деформаций. Анализ затруднительного участка.

Тема 2. Технический флот: землесосы, черпаковые и скалодробильные снаряды

Тема 2.1. Современные дноуглубительные снаряды

Тема 2.2. Землесосы, оборудование, палубные устройства, технология работы

Тема 2.3. Черпаковые снаряды, оборудование, технология работы

Тема 2.4. Скалодробильные снаряды. Вспомогательные суда

Тема 2.5. Расчет элементов землесоса

Тема 2.6. Технологическая карта работы землесоса

Тема 2.7. Расчет элементов многочерпакового земснаряда

Тема 2.8. Технологическая работа многочерпакового земснаряда

Тема 3. Выправительные работы

Тема 3.1. Общие сведения о выправительных работах. Схемы выправления перекатов. Выправительная трасса. Расчет элементов выправительной трассы

Тема 3.2. Полузапруды, работа их в потоке. Расчет полузапруд

Тема 3.3. Запруды, работа их в потоке. Расчет запруд

Тема 3.4. Расчет струенаправляющие сооружения

Тема 3.5. Береговые укрепления. Расчет береговых покрытий.

Тема 3.6. Конструкции выправительных сооружений

Тема 3.7. Расчет полузапруды. Опеределение отметки гребня полузапруды

Тема 3.8. Расчет полузапруды. Работа полузапруды в затопленном состоянии

Тема 3.9. Расчет полузапруды. Работа полузапруды в незатопленном состоянии

Тема 3.10. Расчет запруды. Распределение расхода воды по рукавам

Тема 3.11. Расчет запруды. Определение местоположение запруды

Тема 3.12. Расчет запруды. Определение отметки гребня сооружения

Тема 3.13. Расчет запруды. Контструкция сооружения

Тема 4. Навигационное оборудование

Тема 4.1. Назначение навигационных знаков. ГОСТ на знаки. Форма, окраска, навигационные огни

Тема 4.2. Береговые и плавучие знаки. Информационные знаки.

Тема 4.3. Видимость навигационных знаков. Их расстановка.

Тема 4.4. Теория видимости навигационных знаков.

Тема 4.5. Светосигнальное оборудование

Тема 4.6. Расчет осевого створа

Тема 5. Выполнение курсовой работы

Тема . Промежуточная аттестация

Аннотация по дисциплине Строительные машины

Направление: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

Учебный цикл:Б.1.В.Д13

Курс 4, Семестр 7, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля:Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

* Способен организовывать и проводить инженерно-геодезические, инженерно-гидрологические изыскания и инженерно-гидрографические работы для планирования и проведения путевых работ (ПК-5.)

* ()

* ()

Содержание дисциплины:

Тема 1.. Общие сведения о строительных машинах: машины транспортные; транспортирующие и погрузочно-разгрузочные; землеройно-транспортные машины; машины для подготовительных работ и разработки мерзлых грунтов.

Тема 2.. Принципы расчета деталей машин. Виды расчетов. Выборы допускаемых напряжений и запасов прочности.

Тема 3.. Соединения деталей машин: резьбовые, шпоночные, сварные и заклепочные.

Тема 4.. Механические передачи

Тема 4.1. Зубчатые передачи. Редукторы.

Тема 4.2. Расчет цилиндрических зубчатых передач. Ознакомление с методикой выполнения лабораторной работы "Расчет зубчатой цилиндрической передачи"

Тема 4.3. Проведение лабораторной работы "Расчет зубчатой цилиндрической передачи"

Тема 4.4. Оформление отчета по лабораторной работе

Тема 4.5. Червячные передачи. Ознакомление с методикой выполнения лабораторной работы "Определение параметров и регулировка червячного редуктора"

Тема 4.6. Проведение лабораторной работы "Определение параметров и регулировка червячного редуктора"

Тема 4.7. Оформление отчета по лабораторной работе

Тема 4.8. Цепные передачи.

Тема 4.9. Ременные передачи.

Тема 5.. Краны. Захватные устройства. Механизмы кранов. Производительность кранов. Практическая работа "Расчет производительности крана и выбор грейфера для песчано-гравийной смеси" (п.1-2)

Тема 5.1. Практическая работа "Расчет производительности крана и выбор грейфера для песчано-гравийной смеси" (п.3)

Тема 5.2. Практическая работа "Расчет производительности крана и выбор грейфера для песчано-гравийной смеси" (п.4)

Тема 6.. Транспортирующие машины. Практическая работа "Исследование конструктивных особенностей ленточного конвейера и расчет его производительности" (п.1-2)

Тема 6.1. Транспортирующие машины. Практическая работа "Исследование конструктивных особенностей ленточного конвейера и расчет его производительности" (п.3-4)

Тема 6.2. Транспортирующие машины. Практическая работа "Исследование конструктивных особенностей ленточного конвейера и расчет его производительности" (п.5-6)

Тема 6.3. Транспортирующие машины. Практическая работа "Исследование конструктивных особенностей ленточного конвейера и расчет его производительности" (п.7-8)

Тема 7.. Машины для земляных работ

Тема 7.1. Бульдозеры. Производительность.

Тема 7.2. Скреперы, экскаваторы, грейдеры. Производительность.

Тема 7.3. Машины для разработки мерзлых пород.

Тема 7.4. Практическая работа "Расчет гидротранспортной установки" (п.1-2)

Тема 7.5. Практическая работа "Расчет гидротранспортной установки" (п.3-4)

Тема 7.6. Практическая работа "Расчет гидротранспортной установки" (п.5-6)

Тема 7.7. Практическая работа "Расчет гидротранспортной установки" (п.7-8)

Тема 8.. Краны, применяемые для строительства гидросооружений.

Тема 9.. Технология земляных работ при помощи гидромониторов.

Тема 10.. Машины для свайных работ: копры, молоты, вибропогружатели.

Тема 11.. Обеспечение технической, экологической безопасности технологического оборудования.

Аннотация по дисциплине Физическая культура в обеспечении здоровья

Направление: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

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 здорового образа жизни, 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 здорового образа жизни, 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 здорового образа жизни, 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: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

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 Динамика русловых потоков и русловых процессов

Направление: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

Учебный цикл: Б.1.Э.Д02

Курс 3, Семестр 5, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

* Способен осуществлять поиск, анализ и обработку профессиональной информации, связанной с областью (сферой) профессиональной деятельности и участвовать в подготовке и выполнении экспериментальных исследований по заданной методике (ПК-1.)

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

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение. Предмет динамика русловых потоков. Кинематическая структура потока.

Тема 1.1. Предмет динамика русловых потоков. Механизм взаимодействия речного потока с окружающей средой.

Тема 1,2. Гидродинамический подход к описанию кинематической структуры потока. Уравнения Навье-Стокса

Тема 1.2.1. Современные подходы к моделированию трехмерных речных потоков. CAD-CAE технология численного моделирования

Тема 1.2.2.. Сборка и создание виртуальной модели речного русла

Тема 1.2.3.. Двухмерное моделирование движения речного потока.

- Тема 1.2.4.. Моделирование трехмерного обтекания полузапруды в потоке
- Тема 1.2.5.. Нестационарное распространение шлейфа мутности в речном потоке.
- Тема 1,3. Турбулентность. Современные подходы к описанию турбулентности в речных потоках.
- Тема 1.4. Инженерные методы исследования кинематической структуры потока
- Тема 2. . Эрозия. Механизм эрозии связных и несвязных грунтов.
- Тема 2.1. процесс эрозии. Противоэрозионная устойчивость. Связные и не связные грунты.
- Тема 2.2. Противоэрозионная устойчивость не связных грунтов. Механизм противоэрозионной устойчивости
- Тема 2.3. Противоэрозионная устойчивость не связных грунтов. Расчетные формулы. Закон Эри.
- Тема 2.4. Эрозия связных пластичных грунтов
- Тема 2.5. Эрозия связных скальных грунтов.
- Тема 3. Транспорт и движение наносов
- Тема 3.1. Гидравлическая крупность. Транспорт наносов
- Тема 3.2. Взвешенные наносы. Движение взвешенных наносов.
- Тема 3.2.1. Теоретический подход к расчету наносов
- Тема 3.2.2.. Расчет наносов по формулам ряда авторов
- Тема 3.3. Влекомые наносы. Движение влекомых наносов.
- Тема 3.4. Транспорт наносов. Транспортирующая способность потока
- Тема 3.4.1. Теоретические формулы для расчета транспорта наносов
- Тема 3.4.2. Расчет транспорта наносов по современным методикам.
- Тема 3.5. Грядовое движение наносов
- Тема 3.5.1. Современные подходы к расчету коэффициента сопротивления русла
- Тема 3.5.2. Расчет сопротивления руса по разным формулам
- Тема 4. Условия формирования речных русел
- Тема 4.1. руслообразующие наносы. состав и распределение.
- Тема 4.2. Устойчивость русел. Критерии устойчивости русел.
- Тема 4.3. Гидроморфометрические зависимости.
- Тема 4.4. Формирование массивов данных по топологии русла для плановой модели деформации
- Тема 4,5. Разбивка расчетной сетки для моделирования русловых деформаций наперекатном участке
- Тема 4.6. Формирование топологии речного русла по данным изысканий
- Тема 4.7. Моделирование плановой гидравлики речного потока
- Тема 4.8. моделирование плановых деформаций русла на бифуркационном участке
- Тема 4,9. моделирование русловых деформаций на перекатном устке с учетом русловой эрозии-аккумуляции

Аннотация по дисциплине Гидравлика гидросооружений

Направление: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

Учебный цикл:Б.1.Э.Д02

Курс 3, Семестр 5, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля:Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

* Способен осуществлять поиск, анализ и обработку профессиональной информации, связанной с областью (сферой) профессиональной деятельности и участвовать в подготовке и выполнении экспериментальных исследований по заданной методике (ПК-1.)

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

Содержание дисциплины:

Тема 1. Гидротехнические сооружения. . Особенности работы гидротехнических сооружений.

Тема 2. Общие характеристики каналов. Равномерное установившееся безнапорное движение. Гидравлические характеристики живого сечения потока .

Тема 2,1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА ШЕРОХОВАТОСТИ В ПРЯМОУГОЛЬНОМ СУДОХОДНОМ КАНАЛЕ

Тема 2,2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА ШЕРОХОВАТОСТИ В КАНАЛЕ СТЕСНЕННОГО ОПОРАМИ МОСТА

Тема 3. Гидравлически наивыгоднейший профиль живого сечения . Примеры расчета равномерного движения воды в трапецеидальных каналах. Допускаемые скорости течения в каналах.

Тема 3.1. Элементы живого сечения потока и допустимые средние скорости потока.

Тема 3.2. русла при известной глубине и равномерном движении

Тема 3.3. Определение гидравлически наивыгоднейшего профиля и предельных скоростей течения.

Тема 4. Неравномерное движение жидкости в открытых руслах .

Тема 5. Дифференциальное уравнение установившегося неравномерного движения жидкости в открытых руслах

Тема 6. Виды кривых свободной поверхности в открытых призматических руслах

Тема 7. Построение кривых свободной поверхности .

Тема 8. Гидравлический прыжок

Тема 8,1. ИЗУЧЕНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО ПРЫЖКА.

Тема 9. Сопряжение бьефов

Тема 9,1. Поведение кривой свободной поверхности при сопряжении гидравлическим прыжком.

Тема 9.1.1.. Анализ полученных результатов

Тема 9,2. Поведение кривой свободной поверхности при неравномерном движении потока.

Тема 10. Гидравлика фильтрационных потоков. Основной закон ламинарной фильтрации.

Тема 11. Движение грунтовых вод

Тема 12. Фильтрационные потери воды из каналов

Тема 12,1. Определение коэффициента фильтрации

Тема 13. Гидравлика водосливов. Водослив с тонкой стенкой.

Тема 13,1. ИЗУЧЕНИЕ ВОДОСЛИВА С ТОНКОЙ СТЕНКОЙ.

Тема 14. Водослив практического профиля и водослив с широким порогом

Тема 14,1. ИЗУЧЕНИЕ ВОДОСЛИВА С ШИРОКИМ ПОРОГОМ

Тема 14,2. ИЗУЧЕНИЕ ВОДОСЛИВА ПРАКТИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Тема 14.3. Определение расхода через водослив.

Тема 15. Режимы сопряжения бьефов и гашение избыточной энергии. Режимы сопряжения бьефов. Гашение энергии при донном и поверхностном режиме .

Тема 15,1. Исчисление из под щита в нижний бьеф.

Тема 16. Гашение энергии отброшенной струи, энергии свободно падающей струи и энергии при растекании потока.

Тема 16,1. Гасители энергии для сжатый струй.

Тема 17. Гашение энергии потока в нижнем бьефе водобойными колодцами и водобойными стенками

Тема 17,1. Расчет элементов гашения энергии в нижнем бьефе

Аннотация по дисциплине Материаловедение. Конструкционные материалы

Направление: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

Учебный цикл:Б.1.Э.Д03

Курс 3, Семестр 5, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

* Способен выбирать и определять качество строительных материалов (ПК-10.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Основы технологии материалов, выбор технологии производства заготовок и деталей ПК-1 (способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива)

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. Магниево-алюминиевые сплавы. Производство магния: сырье, обогащение, электролиз, рафинирование

Тема 1.8. Титан и сплавы на его основе. Производство титана: сырье, получение титанового шлама, 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 1.10. Состав и свойства формовочных смесей и литейных сплавов. Литье в разовые песчаные формы. Способы формовки, модельный комплект и его назначение.

Тема 1.11. 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 1.12. 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 1.13. Основные виды обработки металлов давлением, физико-механические особенности процессов, происходящих при деформации. Прокатное производство. Основные виды прокатки, рабочие инструменты, прокатный сортамент.

Тема 1.14. 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 1.15. 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 1.16. Основы порошковой металлургии. Методы получения металлических порошков и порошковых материалов, процессы формообразования и спекания и дополнительные виды обработки порошковых деталей

Тема 1.17. Основы механической обработкой резанием. Физико-химические основы обработки металлов резанием. Классификация и характеристика технологических методов обработки заготовок. Формообразование поверхностей заготовок и деталей на металлорежущих станках.

Тема 1.18. 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 1.19. Физические основы процесса резания. Силы резания. Тепловые явления при резании.

Тема 1.20. Износ и стойкость инструмента. Влияние вибрации на качество обработки. Точность, качество и производительность обработки

Тема 1.21. Обработка заготовок на станках токарной группы. Типы станков. Режущий инструмент и приспособления для закрепления заготовок на токарных станках. Обработка заготовок на токарных станках

Тема 1.22. Обработка заготовок на сверлильных и расточных станках. Типы и назначение сверлильных станков. Режущий инструмент и приспособления для сверлильных станков.

Тема 1.23. 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 1.24. Обработка заготовок пластическим деформированием. Отделочная обработка. Электрофизические и электрохимические методы обработки заготовок

Тема 2. Материаловедение и обоснованный выбор материалов для конкретных инженерных задач ПК-1 (способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива)

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 α - и γ -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 анзотермического 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.

Тема .

Аннотация по дисциплине Композиционные материалы

Направление: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

Учебный цикл: Б.1.Э.Д03

Курс 3, Семестр 5, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

* Способен выбирать и определять качество строительных материалов (ПК-10.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение в физику функциональных композиционных материалов

Тема 1.1. Основные понятия материаловедения и науки о функциональных материалах. Химический и фазовый состав материалов. Классификация дефектов кристаллической решетки и их влияние на физические свойства. Практическая работа 1

Тема 1.2. Отличие требований к функциональным и конструкционным материалам. Влияние кристаллической структуры и дефектов на функциональные характеристики. Практическая работа 1

Тема 2. Понятие и классификация композиционных материалов

Тема 2.1. Принципы получения и дизайна материалов. Типы материалов. Создание материалов. Формы материалов. Классификация по составу, структуре, типам, свойствам, назначению. Практическая работа 2

Тема 2.2. Классификация функциональных и конструкционных композиционных материалов: стеклопластики, углепластики, боропластики, органопластики, полимеры, наполненные порошками, текстолиты. Практическая работа 2

Тема 3. Керамические композиционные материалы

Тема 3.1. Принципы получения керамических материалов. Классификация керамических материалов. Природная керамика. Силикатная керамика. Художественная керамика. Костяной фарфор. Исходные материалы для получения керамики. Огнеупорная керамика. Практическая работа 3

Тема 3.2. Магнитная и электротехническая керамика. Керамика с ядерными функциями. Оптическая керамика. Биокерамика. Основные стадии получения керамики: подготовка порошков, смешение, формование, спекание. Практическая работа 3

Тема 4. Углеродные композиционные материалы.

Тема 4.1. Углеродные и графитовые материалы. Фуллерены, углеродные нанотрубки и графены. Строение и свойства. Углеродные нановолокна. Композиты на основе углеродных материалов и их применение. Практическая работа 4

Тема 4.2. Проводящие углеродные материалы. Антифрикционные материалы. Практическая работа 4

Тема 5. Полимерные композиционные материалы конструкционного назначения.

Тема 6. Магнитоэлектрические композиционные материалы

Тема 6.1. Волокнистые, слоистые и дисперсно упрочненные композиты. Материалы матрицы, виды и механические свойства волокон. Совместимость матрицы и волокон.

Тема 6.2. Совместимость матрицы и волокон. Механические свойства композиционных материалов. Расчеты прочности КМ. Функциональные композиты. Композиты для постоянных магнитов.

Тема 7. Сверхпроводящие композиционные материалы

Тема 7.1. Основные высокотемпературные сверхпроводники. Сверхпроводники 1 и 2 рода. Сверхпроводящие и несверхпроводящие фазы.

Тема 7.2. Анизотропия свойств ВТСП. Методы текстурирования ВТСП-материалов.

Тема 8. Связующие для ПКМ

Тема 8.1. Термореактивные связующие (олигамеры): Фенолформальдегидные полимеры. Фурановые полимеры. Кремнийорганические полимеры. Ненасыщенные олигоэфиры. Эпоксидные олигомеры. Полиимиды. Термопластичные связующие: Полиолефины. Поливинилхлорид. Полистирольные пластики. Полиметилметакрилат. Полиамиды.

Тема 8.2. Термопластичные связующие: Полиолефины. Поливинилхлорид. Полистирольные пластики. Полиметилметакрилат. Полиамиды. Полиформальдегид. Ароматические полиэфиры. Полиимиды. Ароматические полиамиды. Полисульфон. Фторполимеры. Полифениленсульфид. Полиэфиркетоны. Полифениленоксид. Преимущества и особенности модифицированных матричных полимеров

Тема 9. Применение и перспективы развития функциональных КМ

Тема 9.1. Применение керамических материалов. Применение и перспективы развития магнитоэлектрических и магниторезистивных материалов. Практическая работа 5 Спроектировать многослойный композиционный материал и определить его упругие характеристики в направлении осей выбранной системы координат.

Тема 9.2. Перспективы развития других функциональных композиционных материалов. Практическая работа 5 Спроектировать многослойный композиционный материал и определить его упругие характеристики в направлении осей выбранной системы координат.

Аннотация по дисциплине Речные гидроузлы

Направление: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

Учебный цикл: Б.1.Э.Д04

Курс 4, Семестр 8, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля: Экзамен, Курсовая работа/проект,

Перечень планируемых результатов:

* Способен осуществлять поиск, анализ и обработку профессиональной информации, связанной с областью (сферой) профессиональной деятельности и участвовать в подготовке и выполнении экспериментальных исследований по заданной методике (ПК-1.)

* Способен участвовать в проектировании судоходных, подпорных и энергетических гидротехнических сооружений (ПК-9.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Речные гидроузлы. Отечественный и зарубежный опыт проектирования гидроузлов.

Тема 1.1. Назначение и состав гидроузла

Тема 1.2. Водоохранилища гидроузла

Тема 1.3. Принципы компоновки гидроузла

Тема 2. Бетонные плотины

Тема 2.1. Типы бетонных плотин

Тема 2.2. Определение размеров водосливных пролетов

Тема 2.3. Очертание профиля водосливной плотины

Тема 2.4. Расчет сопряжения бьефов

Тема 2.5. Определение размеров водобоя и рисбермы

Тема 2.6. Схемы и размеры элементов подземного контура

Тема 2.7. Фильтрационный расчет подземного контура бетонной плотины

Тема 2.8. Расчет фильтрационной прочности основания бетонной плотины

Тема 2.9. Предпосылки к статическим расчетам

Тема 2.10. Статический расчет бетонных сооружений

Тема 2.11. Проверка устойчивости плотины против сдвига

Тема 2.12. Проверка несущей способности основания плотины

Тема 3. Устои бетонных плотин

Тема 3.1. Классификация устоев

Тема 3.2. Конструкция сопрягающих устоев

Тема 4. Водосбросы и водоспуски

Тема 4.1. Классификация водосбросных сооружений

Тема 4.2. Водосливные плотины

Тема 4.3. Береговые водосбросы

Тема 4.4. Водоспуски

Тема 5. Механическое оборудование водосбросов

Тема 5.1. Конструкции и принципы работы затворов различных типов

Тема 5.2. Оборудование для маневрирования затворами

Тема 6. Обратные фильтры

Тема 6.1. Классификация и виды обратных фильтров

Тема 6.2. Подбор обратных фильтров для несвязных грунтов
Тема 6.3. Подбор обратных фильтров для связных грунтов
Тема 7. Техничко-экономические показатели по сооружениям
Тема 7.1. Расчет эффективности стоимости гидроузла на 1 погонный метр плотины
Тема 7.2. Расчет эффективности стоимости бетона на единицу энергии сбрасываемого потока

Аннотация по дисциплине Комплексные гидроузлы на реках

Направление: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

Учебный цикл: Б.1.Э.Д04

Курс 4, Семестр 8, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля: Экзамен, Курсовая работа/проект,

Перечень планируемых результатов:

* Способен осуществлять поиск, анализ и обработку профессиональной информации, связанной с областью (сферой) профессиональной деятельности и участвовать в подготовке и выполнении экспериментальных исследований по заданной методике (ПК-1.)

* Способен участвовать в проектировании судоходных, подпорных и энергетических гидротехнических сооружений (ПК-9.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Водные ресурсы России и их комплексное использование

Тема 1.1. Характеристика водных ресурсов России

Тема 1.2. Регулирование речного стока. Назначение и виды регулирования

Тема 2. Речные гидроузлы

Тема 2.1. Классификация речных гидроузлов

Тема 2.2. Состав сооружений комплексного гидроузла

Тема 2.3. Выбор створа гидроузла и его основных сооружений

Тема 2.4. Эксплуатационные требования к элементам гидроузла и их компоновке

Тема 3. Проектирование основных сооружений гидроузла

Тема 3.1. Общие принципы и этапы проектирования. Обоснование класса сооружения.
Требования к содержанию проекта

Тема 3.2. Расчетные расходы и уровни воды

Тема 4. Проектирование водохранилищ

Тема 4.1. Кривые площадей и объемов водохранилищ

Тема 4.2. Характерные уровни и емкости водохранилища

Тема 4.3. Потери воды из водохранилища

Тема 4.4. Заиление водохранилищ

Тема 4.5. Термический и ледовый режим водохранилищ

Тема 4.6. Методы водохозяйственных расчетов водохранилищ

Тема 4.7. Регулирование стока на постоянную отдачу

Тема 4.8. Регулирование стока на переменную отдачу

Тема 4.9. Регулирование половодий и паводков

Тема 4.10. Режим работы водохранилищ

Тема 5. Проектирование каналов

Тема 5.1. Назначение и условия работы каналов

Тема 5.2. Потери воды из каналов

Тема 5.3. Одежда и облицовка каналов

Тема 5.4. Работа каналов в зимних условиях

Тема 5.5. Энергетические каналы

Тема 5.6. Оросительные каналы

Тема 6. Сооружения на каналах

Тема 6.1. Классификация сооружений на каналах

Тема 6.2. Трубы и дюкеры

Тема 6.3. Шлюз-регулятор

Тема 7. Водоприемники

Тема 7.1. Классификация водоприемников

Тема 7.2. Компоновка водоприемников

Тема 7.3. Конструкции водоприемников

Аннотация по дисциплине Гидрология и водные изыскания

Направление: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

Учебный цикл: Б.1.Э.Д05

Курс 2, Семестр 4, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

* Способен организовывать и осуществлять работы по навигационно-гидрографическому обеспечению условий плавания судов по внутренним водным путям (ПК-2.)

* Способен организовывать и проводить инженерно-геодезические, инженерно-гидрологические изыскания и инженерно-гидрографические работы для планирования и проведения путевых работ (ПК-5.)

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

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение в гидрологию

Тема 1.1. Введение. Предмет Гидрологии. Гидрометрия. Основные понятия и определения. Значение гидрологии для водного транспорта

Тема 1.2. Влагооборот на земном шаре. Климатические факторы влагооборота. Уравнение водного баланса

Тема 2. Основы речной гидрологии

Тема 2.1. Реки и речные системы. Бассейн реки. Долина, русло, пойма. Морфологические элементы русла. Общие понятия руслового процесса. Перекаты.

Тема 2.2. Продольный профиль реки. Поперечные сечения речных потоков

Тема 2.3. Основные методы организации и проведения инженерно-гидрологических изысканий для путевых работ: наблюдения за уровнями воды, организация и проведение наблюдений. Технические средства для измерения уровней воды: рейки, сваи, самописцы. Графики колебания уровней. Статистическая обработка результатов наблюдений за уровнями

Тема 2.3.1. Построение графика колебания уровня воды для гидрологического поста

Тема 2.3.2. Построение гидрографа и кривой расходов воды

Тема 2.3.3. Построение кривой обеспеченности навигационных уровней воды

Тема 2.4. Питание рек, их уровенный и гидрологический режим

Тема 2.5. Характеристики стока и их определение. Факторы подстилающей поверхности.

Тема 2.5.1. Определение объемов стока реки по сезонам и за год

Тема 2.5.2. Расчет расходов и модулей стока за сезоны и за год

Тема 2.5.3. Расчет слоя стока за сезоны и за год. Определение долей объема стока по сезонам

Тема 2.6. Гидрограф. Расчленение гидрографа по видам питания.

Тема 3. Основы инженерной (прикладной) гидрологии

Тема 3.1. Колебания стока как случайный процесс. Параметры статистического описания стока. Кривые обеспеченности характеристик стока. Общие положения гидрологических расчетов

Тема 3.1.1. Составление статистических рядов многолетних значений среднегодовых, максимальных и минимальных расходов воды на гидрологическом посту

Тема 3.1.2. Расчет статистических параметров рядов для среднегодовых расходов воды

Тема 3.1.3. Расчет статистических параметров рядов для максимальных и минимальных расходов воды

Тема 3.1.4. Проверка статистических рядов на однородность и репрезентативность

Тема 3.1.5. Разработка таблиц обеспеченности среднегодовых максимальных и минимальных расходов воды. Построение эмпирических и аналитических кривых обеспеченности расходов

Тема 3.1.6. Анализ результатов расчетов и разработка рекомендаций по их использованию в процессе проектирования путевых работ

Тема 3.2. Норма стока. Распределение нормы стока по территории. Внутригодовое распределение стока. Максимальные и минимальные расходы.

Тема 3.3. Движение воды в реках. Виды движения. Действующие силы. Уравнение равномерного движения.

Тема 3.4. Распределение скоростей на вертикали и в живом сечении. Движение воды на изгибе русла.

Тема 3.5. Движение наносов. Физико-механические свойства наносов. Сток наносов.

Тема 3.6. Основные характеристики водохранилищ. Регулирование стока. Характерные уровни и объемы.

Тема 3.7. Влияние водохранилищ на режим вытекающих из них рек.

Тема 3.7.1. Построение совмещенных графиков колебаний уровня воды на гидропосту для естественных и зарегулированных условий

Тема 3.7.2. Определение параметров колебаний уровня воды на гидропосту для естественных и зарегулированных условий и оценка изменения уровенного режима и его влияние на условия судоходства

Тема 3.8. Гидрологические прогнозы

Тема 4. Инженерно-гидрологические изыскания и инженерно-гидрографические работы

Тема 4.1. Воднотранспортные изыскания. Использование результатов воднотранспортных изысканий для обеспечения исходными материалами процесса планирования и проведения путевых работ

Тема 4.2. Знание, умение и владение основными методами организации и осуществления работ по навигационно-гидрографическому обеспечению условий плавания судов по внутренним водным путям: измерение глубин водных объектов

Тема 4.2.1. Обработка полевого журнала промеров глубин

Тема 4.2.2. Расчет срезанных глубин по профилям

Тема 4.2.3. Разработка плана участка реки в изобатах

Тема 4.3. Скорость течения. Знание, умение и владение основными методами организации и проведения инженерно-гидрологических изысканий для планирования и производства путевых работ: способы измерения скоростей. Технические средства для измерения скоростей течения: поплавки, гидрометрические вертушки. Тарирование гидрометрических вертушек

Тема 4.4. Расход воды. Знание, умение и владение основными методами организации и проведения инженерно-гидрологических изысканий для планирования и производства путевых работ: аналитический и графический способы определения расходов воды

Тема 4.4.1. Разработка профиля поперечного сечения русла по данным натурных измерений

Тема 4.4.2. Расчет скорости течения и построение эпюры скоростей для скоростных вертикалях

Тема 4.4.3. Построение эпюры средних скоростей для поперечного сечения. Определение элементарных расходов воды на вертикалях

Тема 4.4.4. Построение эпюры элементарных расходов для поперечного сечения и определение расхода воды через него.

Тема 4.5. Расход наносов. Знание, умение и владение основными методами организации и проведения инженерно-гидрологических изысканий для планирования и производства путевых работ: технические средства для изучения наносов: батометры.

Тема 4.6. Лабораторная обработка проб наносов. Измерение и определение расхода взвешенных и влекомых наносов

Тема 4.6.1. Определение мутности и единичных расходов наносов на скоростных вертикалях с построением эпюр распределения

Тема 4.6.2. Определение элементарных расходов наносов на скоростных и промерных вертикалях и в целом расходов взвешенных наносов в живом сечении. Расчет средней мутности реки

Тема 4.6.3. Определение расходов влекомых наносов по движению донных гряд

Тема 4.7. Наблюдения за волнением на озерах и водохранилищах. Технические средства для измерения элементов волн.

Тема . Промежуточная аттестация

Аннотация по дисциплине Маркшейдерское дело

Направление: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

Учебный цикл: Б.1.Э.Д05

Курс 2, Семестр 4, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

* Способен организовывать и осуществлять работы по навигационно-гидрографическому обеспечению условий плавания судов по внутренним водным путям (ПК-2.)

* Способен организовывать и проводить инженерно-геодезические, инженерно-гидрологические изыскания и инженерно-гидрографические работы для планирования и проведения путевых работ (ПК-5.)

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

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение: Маркшейдерская служба и ее основные задачи на горнодобывающем предприятии, а также при проектировании и производстве путевых работ, при проведении работ по инженерным изысканиям. Задачи маркшейдерского дела на различных этапах освоения русловых карьеров НСМ и при проведении работ по инженерным изысканиям.

Тема 2. Маркшейдерская документация. Состав горно-графической документации. Общие требования к составлению, ведению и хранению документации. Задачи, решаемые по маркшейдерским чертежам при проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности.

Тема 3. Основы геометрии недр; изомощности и изоглубины залежи. Подсчет запасов НСМ при организации и проведении инженерно-гидрографических работ для планирования и проведения путевых работ (Лабораторная работа).

Тема 3,1. Подсчет запасов НСМ при организации и проведении инженерно-гидрографических работ для планирования и проведения путевых работ способом геологических блоков.

Тема 3.2. Подсчет запасов НСМ при организации и проведении инженерно-гидрографических работ для планирования и проведения путевых работ способом вертикальных разрезов.

Тема 4. Маркшейдерское обеспечение геологоразведочных и горных работ при планировании и проведении путевых работ, а также при осуществлении навигационно-гидрографического обеспечения судоходства. Опорные и съёмочные сети. Составление топографической основы для отчётных геологических карт и планов. Использование результатов полевых и камеральных работ для обеспечения исходными материалами процесса планирования и проведения путевых работ, а также осуществления работ по навигационно-гидрографическому обеспечению судоходства. (Лабораторная работа)

Тема 4.1. Уравнивание плановых съёмочных сетей при планировании и проведении путевых работ, а также осуществлении работ по навигационно-гидрографическому обеспечению судоходства методом микротриангуляции: обработка результатов инженерно-геодезических работ; уравнивание углов в треугольниках микротриангуляции.

Тема 4.2. Уравнивание плановых съемочных сетей при планировании и проведении путевых работ, а также осуществлении работ по навигационно-гидографическому обеспечению судоходства методом микротриангуляции: уравнивание длин сторон в треугольниках микротриангуляции

Тема 4.3. Уравнивание плановых съемочных сетей при планировании и проведении путевых работ, а также осуществлении работ по навигационно-гидографическому обеспечению судоходства методом микротриангуляции: вычисление координат пунктов триангуляции

Тема 4.4. Уравнивание высотных съемочных сетей при планировании и проведении путевых работ, а также осуществлении работ по навигационно-гидографическому обеспечению судоходства: нивелирные сети 3 класса с тремя узловыми точками; расчет оценки точности уравниваемых значений превышений.

Тема 4.5. Составление топографической основы геологоразведочных и горных работ. Специальные виды маркшейдерских работ на территории карьера НСМ

Тема 5. Подготовка территории карьера НСМ к отработке. Способы привязки объектов геологоразведочных наблюдений. Перенесение проекта геологоразведочных выработок в натуру. Проектирование границ и площадки карьера. Составление рабочего планшета (ведение плана горных работ). Производство вскрышных работ. Водные подходы и рейды (Практическая работа)

Тема 5.1. Вынос в натуру геологоразведочных выработок и их привязка к пунктам государственной геодезической сети

Тема 5.2. Принципы определения размеров навигационных блоков отработки в заданных границах карьера НСМ

Тема 5.3. Производство вскрышных работ. Определение количества вскрышных пород.

Тема 5.4. Обоснование месторасположения рейдов обрабатываемого карьера НСМ. Определение их размеров и глубины

Тема 5.5. Обоснование необходимости разработки водных подходов к карьере НСМ. Определение их габаритов

Тема 6. Перенесение проекта в натуру. Вынос в натуру геометрических элементов карьера и блоков отработки, участков вскрышных работ. Разбивка створов и ориентиров для добывающей техники на местности. (Практическая работа)

Тема 6.1. Вынос в натуру проекта добычи НСМ: подготовка исходных данных для выноса в натуру проекта работ

Тема 6.2. Вынос в натуру проекта добычи НСМ: определение разбивочных элементов выноса в натуру проекта работ

Тема 6.3. Вынос в натуру проекта добычи НСМ: разбивка створов и ориентиров для добывающей техники на местности

Тема 6.4. Вынос в натуру проекта добычи НСМ: навигационное оборудование при организации добычных работ в границах карьера, на рейдах и водных подходах

Тема 6.5. Вынос в натуру проекта добычи НСМ: составление рабочего планшета

Тема 7. Маркшейдерский контроль за отработкой месторождений НСМ. Исполнительная и дополнительная съёмки. Оперативный контроль за полнотой и качеством отработки месторождения. Маркшейдерский контроль. Определение границ площадей с остаточными запасами.

Тема 8. Рациональное использование недр.

Тема 8.1. Общие положения законодательства РФ о недрах. Горный и земельный отвод. Классификация запасов НСМ. Потери и разубоживание полезного ископаемого. Показатели извлечения из недр. Способы определения потерь и разубоживания.

Тема 8.2. Геолого-маркшейдерский учёт состояния и движения запасов. Организация учета объемов вскрыши и добычи НСМ. Способы определения объемов выемки горной массы.

Тема 9. Особенности проектирования обводненных месторождений НСМ на судоходных реках. Требования к проектированию карьеров НСМ. Категории карьеров НСМ. Планирование объемов добычи НСМ. Влияние русловых карьеров НСМ на гидрологический режим и судоходные условия. (Практическая работа)

Тема 9.1. Особенности проектирования обводненных месторождений НСМ на судоходных реках. Требования к проектированию карьеров НСМ. Категории карьеров НСМ.

Тема 9.2. Планирование и обоснование навигационных объемов добычи НСМ.

Тема 9.3. Проектирование карьера НСМ. Обоснование местоположения навигационного блока отработки в границах заданного карьера НСМ

Тема 9.4. Влияние русловых карьеров НСМ на гидрологический режим и судоходные условия: подготовка исходных данных для расчета возможной посадки уровня воды в результате добычных работ

Тема 9.5. Влияние русловых карьеров НСМ на гидрологический режим и судоходные условия: расчет возможной посадки уровня воды в результате добычных работ

Тема 9.6. Влияние русловых карьеров НСМ на гидрологический режим и судоходные условия: анализ полученных результатов расчета посадки уровня воды; оценка характера влияния добычных работ на судоходные условия

Тема 10. Охрана окружающей среды. Требования природоохранных органов к карьере НСМ. Влияние горных работ на режим и экологию водоёмов при проектировании карьеров НСМ. Организация наблюдений за деформацией береговой полосы в районе отработки месторождения ПГМ. (Лабораторная работа)

Тема 10.1. Охрана окружающей среды. Требования природоохранных органов к условиям проведения добычных работ в карьере НСМ. Влияние горных работ на экологию водоема. Определение мутности воды в водоеме при добыче НСМ в водохранилище

Тема 10.2. Определение мутности воды в водоеме при добыче НСМ в русле реки и прилегающей пойме

Тема 10.3. Организация наблюдений за деформацией береговой полосы в районе отработки месторождения НСМ

Аннотация по дисциплине Гидротехнические сооружения водных путей

Направление: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

Учебный цикл: Б.1.Э.Д06

Курс 4, Семестр 7, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

* Способен осуществлять поиск, анализ и обработку профессиональной информации, связанной с областью (сферой) профессиональной деятельности и участвовать в подготовке и выполнении экспериментальных исследований по заданной методике (ПК-1.)

* Способен планировать, организовывать и выполнять инженерные мероприятия по обеспечению условий безопасного судоходства (ПК-3.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение. Водный транспорт. Основные этапы развития. Суда и способы тяги судов.

Тема 2. Шлюзование рек.

Тема 3. Межбассейновые воднотранспортные соединения (МВТС). Назначение МВТС. Выбор трассы МВТС и обоснование числа шлюзов. Потребность МВТС в воде. Системы питания МВТС

Тема 3,1. Расчет размеров и очертаний пал и причалов к шлюзу

Тема 3,2. Расчет подходных каналов к шлюзу, исходя из размеров расчетных судов и составов.

Тема 3.2.1. конструирование подходов к шлюзу

Тема 3,3. Разбивка межбассейновых воднотранспортных соединений

Тема 3,3,1. Привязка запроектированного варианта к местности

Тема 4. Судоходные каналы. Расчет размеров судоходных каналов

Тема 4,1. Расчет глубин судоходных каналов

Тема 4,2. Расчет ширины судоходного канала при двухстороннем движении с учетом ветрового дрейфа судов.

Тема 5. Судоходные каналы .Крепление откосов каналов (конструкции и основы расчета).

Тема 5,1. Расчет крепления откосов канала при действии судовой волны

Тема 6. Судоходный шлюз и его размеры. Классификация шлюзов. Основные понятия, элементы шлюза и их назначения. Определение основных размеров камеры и голов шлюза.

Тема 6,1. Определение основных размеров шлюза, пал и причалов.

Тема 7. Системы питания и конструкции голов шлюзов. Головные системы питания.

Тема 7,1. Расчет головной системы питания шлюза на ПЭВМ.

Тема 7,1,1. Гидравлическая характеристика процесса наполнения камеры при головной системе питания

Тема 8. Распределительные системы питания шлюза

Тема 8,1. Расчет распределительной системы наполнения шлюза на ПЭВМ.

Тема 8,1,2. Гидравлическая характеристика процесса наполнения камеры при распределительной системе питания

Тема 8,2. Расчет распределительной системы опорожнения шлюза на ПЭВМ.

Тема 8,2,1. Гидравлическая характеристика процесса опорожнения

Тема 9. Системы питания со сбережением воды.

Тема 10. Гидравлические расчеты систем питания шлюзов. Гидродинамические силы, действующие на судно при шлюзовании. Требования предъявляемые к системам питания шлюза.

Тема 10,1. Проверка условий отстоя судов в камере шлюза и в нижнем подходном канале

Тема 11. Основы расчета головных систем.

Основы расчета распределительных систем.

Тема 12. Конструкции камер на нескальных и скальных основаниях

Тема 12,1. Расчет устойчивости отдельно стоящих стен камер шлюза с водопроницаемым дном.

Тема 12,2. Выбор конструкции камеры шлюза

Тема 13. Статические расчеты камер доковых конструкций, отдельно стоящих камерных стен, заанкеренных и массивных облицовок на скале.

Тема 13,1. Расчет прочности стен и днища камер докового типа.

Тема 13,2. Проверка камеры на всплывание

Тема 13,2,1. Расчетные случаи проверки камеры на всплытие

Тема 14. Устойчивость нижних голов шлюза на нескальном основании.

Тема 15. Статические расчеты прочности днищ камер шлюзов и камерных стен.

Тема 15,1. Статические расчеты заанкеренных облицовок на прочных скальных основаниях

Тема 15.1.1.1. Проверка по 1 и 2 группам предельных состояний конструкции

Тема 15,2. Статические расчеты массивных облицовок на скальных и полускальных основаниях

Тема 15,2,1. Проверка по 1 и 2 группам предельных состояний конструкции

Тема 15,3. Статические расчеты прочности и устойчивости камеры шлюза:

Расчет прочности камерной стены

Расчет прочности днища камеры

Тема 16. Размеры и очертания пал и причалов. Конструкция пал и причалов на скальных и нескальных грунтах.

Тема 16,1. Расчет размеров и очертаний пал и причалов к шлюзу

Тема 17. Навал судов на палы и причалы. Амортизирующие устройства.

Тема 18. Конструкции вертикальных судоподъемников:

Поршневых, поплавковых, механических.

Конструкции наклонных судоподъемников: односкатных и двухскатных, продольных и поперечных.

Тема 19. Конструкции наклонных судоподъемников: односкатных и двухскатных, продольных и поперечных.

Тема 20. Основы расчета конструкций вертикальных и наклонных судоподъемников.

Тема 21. Расчеты перемещений камер вертикальных и наклонных судоподъемников.

Тема .

Аннотация по дисциплине Строительные конструкции

Направление: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

Учебный цикл: Б.1.Э.Д06

Курс 4, Семестр 7, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

* Способен осуществлять поиск, анализ и обработку профессиональной информации, связанной с областью (сферой) профессиональной деятельности и участвовать в подготовке и выполнении экспериментальных исследований по заданной методике (ПК-1.)

* Способен планировать, организовывать и выполнять инженерные мероприятия по обеспечению условий безопасного судоходства (ПК-3.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение. Научно-техническая информация, отечественный и зарубежный опыт в области строительных конструкций гидротехнических сооружений.

Тема 2. Металлические конструкции.

Тема 2.1. Общие сведения о металлических конструкциях гидросооружений затворы, шлюзовые ворота, напорные водоводы, краны. Их особенности.

Тема 2.2. Материалы для металлоконструкций гидросооружений. Понятие о коррозии металла. Защита от коррозии.

Тема 2.3. Металлические затворы гидротехнических сооружений. Основные типы затворов (плоские, сегментные) и их конструктивная схема.

Тема 2.4. Расчет и конструирование элементов затворов.

Тема 2.5. Неподвижная часть металлических затворов.

Тема 2.6. Подвижная часть металлических затворов.

Тема 2.7. Компонировка пролетного строения затвора

Тема 2.8. Расчет стрингеров. Расчетная схема.

Тема 2.9. Расчет стрингеров. Выбор шага стрингеров

Тема 2.10. Расчет стрингеров. Расчет толщины обшивки

Тема 2.11. Расчет стрингеров. Расчет момента сопротивления.

Тема 2.12. Расчет стрингеров. Подбор профиля.

Тема 2.13. Расчет стрингеров. Проверка прочности.

Тема 2.14. Расчет стрингеров. Проверка жесткости.

Тема 2.15. Расчет стрингеров. Корректировка сечения.

Тема 2.16. Расчет ригелей. Расчетная схема.

Тема 2.17. Расчет ригелей. Компонировка сечения ригеля.

Тема 2.18. Расчет ригелей. Определение высоты составной балки.

Тема 2.19. Расчет ригелей. Определение толщины стенки балки.

Тема 2.20. Расчет ригелей. Компонировка пояса.

Тема 2.21. Расчет ригелей. Поверочные расчеты по первой и второй группе предельных состояний.

Тема 2.22. Расчет ригелей. Проверка прочности.

Тема 2.23. Расчет ригелей. Проверка жесткости.

Тема 2.24. Расчет ригелей. Изменение сечения ригелей по длине пролета.

Тема 2.25. Расчет ригелей. Проверка прочности ригеля в месте изменения сечения.

Тема 2.26. Расчет ригелей. Соединение пояса ригелей со стенкой.

Тема 2.27. Расчет ригелей. Расчет соединения пояса.

Тема 2.28. Расчет ригелей. Опорная часть ригеля.

Тема 2.29. Расчет ригелей. Расчет опорной части.

Тема 2.30. Расчет ригелей. Узлы опирания стрингеров.

Тема 2.31. Расчет ригелей. Расчет узлов опирания.

Тема 2.32. Расчет ригелей. Местная устойчивость элементов сечения.

Тема 3. Железобетонные конструкции.

Тема 3.1. Требования к гидротехническому бетону. Цементы и заполнители для гидротехнического бетона. Коррозия гидротехнических бетонов.

Тема 3.2. Надёжность и долговечность железобетонных конструкций гидротехнических сооружений. Изменение свойств железобетона со временем.

Тема 3.3. Классификация арматуры, применяемой в гидротехнике. Классы арматуры. Применение арматуры в конструкциях, арматурные изделия.

Тема 3.4. Виды железобетонных конструкций в гидротехническом строительстве и их особенности. Требования к железобетонным конструкциям гидросооружений.

Тема 3.5. Особенности армирования гидротехнических сооружений. Минимальное армирование конструкций различного назначения.

Тема 3.6. Гибкие и несущие арматурные изделия (армопанели, армоблоки, армофермы и др.).

Тема 3.7. Железобетонные конструкции подпорных стен, их элементы. Конструкции железобетонных монолитных и сборных подпорных стен.

Тема 3.8. Основы расчета и конструирования железобетонных подпорных стен углового контрфорсного типа.

Тема 3.9. Армирование напорных и подпорных стен.

Тема 3.10. Расчет подпорных стен. Расчетная схема.

Тема 3.11. Расчет подпорных стен. Определение активного давления грунта.

Тема 3.12. Расчет подпорных стен. Определение пассивного давления грунта.

Тема 3.13. Расчет подпорных стен. Расчет прочности грунта основания.

Тема 3.14. Расчет подпорных стен. Расчет устойчивости, составление расчетной схемы.

Тема 3.15. Расчет подпорных стен. Расчет устойчивости на опрокидывание.

Тема 3.16. Расчет подпорных стен. Расчет на сдвиг.

Тема 3.17. Расчет подпорных стен. Расчет по второй группе предельных состояний.

Тема 3.18. Расчет подпорных стен. Анализ результатов и рекомендации.

Аннотация по дисциплине Техническая эксплуатация ГТС

Направление: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

Учебный цикл: Б.1.Э.Д07

Курс 4, Семестр 8, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

* Способен участвовать в организации и проведении мониторинга технического состояния гидротехнических сооружений водного транспорта (ПК-4.)

* Способен участвовать в проектировании судоходных, подпорных и энергетических гидротехнических сооружений (ПК-9.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Цели и задачи технической эксплуатации гидротехнических сооружений. Состав отчетов по выполненным работам, участие во внедрении результатов исследований и практических разработок

Тема 1,1. Система документооборота по эксплуатации судоходных гидротехнических сооружений

Тема 1,1,1. Работа с системой "ВАХТА"

Тема 2. Пропускная способность шлюза. Методы увеличения пропускной способности шлюза

Тема 2.1. Пути сокращения времени наполнения камеры шлюза

Тема 2,1,1. Виртуальное моделирование обычного режима наполнения камеры

Тема 2,1,2. Виртуальное моделирование с модернизированным козырьком режима наполнения камеры

Тема 2,1,3. Виртуальное моделирование разноскоростного режима наполнения камеры

Тема 2,1,4. Гидравлические характеристики процесса наполнения

Тема 3. Надежность гидротехнических сооружений. Система планово-предупредительного ремонта. Техническое обслуживание. Текущий ремонт. капитальный ремонт.

Тема 4. Система контроля и надзора за эксплуатацией земляных гидротехнических сооружений.

Тема 4.1. Обработка данных по наблюдению за технической эксплуатацией створок ворот шлюзов

Тема 4,1,1. Анализ деформаций створки ворот тпо данным натурных наблюдений

Тема 5. Капитальных и текущий ремонт земляных гидротехнических сооружений

Тема 6. Мониторинг эксплуатации бетонных гидротехнических сооружений. Организация инструментальных и визуальных наблюдений. Методы физического и математического (компьютерного) моделирования. Работа и составление отчетов по выполненным работам

Тема 7. Ремонт и восстановление эксплуатационной безопасности бетонных гидротехнических сооружений

Тема 8. Задачи натурных исследований. Визуальные, инструментальные, натурные наблюдения. Владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам.

Тема 9. Натурные исследования за эксплуатацией гидросооружений. Методы испытаний строительных конструкций и изделий. Методы постановки и проведения экспериментов по заданным методикам. Участие во внедрении результатов исследований и практических разработок

Тема 9.1. Модельные исследования процесса наполнения камеры шлюза с головной системой питания

Тема 9..1.1. обработка дезультатов лабораторных исследований

Тема 9.2. Модельные исследования процесса наполнения камеры шлюза с распределительной системой питания

Тема 9,2,1. Обвработка лабораторных данных по наполнению камеры шлюза

Тема 9.3. Модельные исследования процесса опорожнения камеры шлюза через короткие обходные галереи

Тема 9,3,1. Обработка данных лабораторного эксперимента

Тема 10. Критерии безопасности эксплуатации судоходных гидротехнических сооружений.

Аннотация по дисциплине Гидроэнергетические сооружения

Направление: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

Учебный цикл:Б.1.Э.Д07

Курс 4, Семестр 8, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля:Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

* Способен участвовать в организации и проведении мониторинга технического состояния гидротехнических сооружений водного транспорта (ПК-4.)

* Способен участвовать в проектировании судоходных, подпорных и энергетических гидротехнических сооружений (ПК-9.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Принципиальные схемы гидроэлектростанций и состав их сооружений. Рациональные и технологические решения компоновки зданий ГЭС.

Тема 1.1. Основные гидравлические характеристики ГЭС различного типа

Тема 1.2. Параметры электростанций: мощность и выработка

Тема 1.3. Гидравлические поворотные-лопастные турбины

Тема 1.4. Гидравлические радиально-осевые турбины

Тема 1.5. Ковшевые турбины

Тема 2. Энергетические системы и регулирование режима и их работы

Тема 2.1. Задачи водноэнергетических расчетов

Тема 2.2. Использование интегральных кривых для расчетов регулирования

Тема 2.3. Графики продолжительности мощности ГЭС

Тема 2.4. Суточное регулирование

Тема 2.5. Регулирование стока при полном годовом регулировании

Тема 2.6. Регулирование стока при неполном годовом регулировании

Тема 2.7. Многолетнее регулирование

Тема 3. Здания ГЭС

Тема 3.1. Руслонные здания ГЭС

Тема 3.2. Приплотинные здания ГЭС

Тема 3.3. Деривационные здания ГЭС

Тема 3.4. Подземные здания ГЭС

Тема 3.5. Организация обследования зданий ГЭС

Тема 3.6. Проектирование и строительство ГЭС

Тема 3.7. Техническое обслуживание и эксплуатация ГЭС

Аннотация по дисциплине Инженерная мелиорация и оценка воздействия на окружающую среду

Направление: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

Учебный цикл: Б.1.Э.Д08

Курс 3, Семестр 6, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

* Способен организовывать и проводить инженерно-геологические и инженерно-геотехнические изыскания (ПК-6.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Инженерно-геологические и инженерно-геотехнические условия осушения территорий. Инженерная защита территорий от затопления и подтопления.

Тема 1.1. Введение. Предмет инженерной мелиорации. Виды мелиораций, их роль в хозяйственной деятельности человека и связь с науками. Научно-техническая информация, отечественный и зарубежный опыт в области инженерной мелиораций.

Тема 1.2. Распределение воды на земном шаре. Поверхностные и подземные воды. Баланс влаги. Атмосферные осадки, испарение, сток и инфильтрация.

Тема 1.3. Болота и заболоченные земли, подтопление и заболачивание земель.

Тема 1.4. Осушение территорий: методы и способы осушения, осушительные системы и стадии их проектирования.

Тема 1.5. Водоотвод, водосточные сети и методы их проектирования.

Тема 1.6. Нагорные каналы и методы их проектирования.

Тема 1.7. Типы и системы дренажей, их проектирование и условия применения. Основы расчета дренажей.

Тема 1.8. Систематический горизонтальный дренаж, расчет расхода дренажной системы.

Тема 1.9. Систематический горизонтальный дренаж, особенности подбора параметров дрен-осушителей.

Тема 1.10. Систематический горизонтальный дренаж, особенности подбора параметров коллектора.

Тема 1.11. Береговой горизонтальный дренаж, расчет расхода дренажной системы.

Тема 1.12. Береговой горизонтальный дренаж, особенности подбора параметров дрен.

Тема 1.13. Головной горизонтальный дренаж, расчет расхода дренажной системы.

Тема 1.14. Головной горизонтальный дренаж, особенности подбора параметров дрен.

Тема 1.15. Конструкции горизонтальных дренажей. Сооружения на дренажной сети. Конструкции вертикальных дренажей, типы фильтров.

Тема 1.16. Размещение дренажа в функциональных зонах города: промышленных, селитебных, рекреационных.

Тема 1.17. Расчет приплотинного горизонтального дренажа. Трасса дренажа.

Тема 1.18. Расчет приплотинного горизонтального дренажа. Продольные схемы расположения дренажа.

Тема 1.19. Расчет приплотинного горизонтального дренажа. Поперечные схемы расположения дренажа.

Тема 1.20. Расчет приплотинного горизонтального дренажа. Расчет дренажной системы.

Тема 1.21. Расчет приплотинного горизонтального дренажа. Перепадные колодцы.

Тема 2. Гидросооружения оросительных систем.

Тема 2.1. Инженерно-геологические и инженерно-геотехнические особенности проектирования гидросооружений оросительных систем.

Тема 3. Инженерно-геологические и инженерно-геотехнические условия мелиорации при создании водохранилищ.

Тема 3.1. Защитные сооружения и мероприятия, их основные задачи. Защита территорий от постоянного и сезонного затопления. Наводнения.

Тема 3.2. Переформирование берегов водохранилищ. Методы составления прогноза переработки берегов.

Тема 3.3. Схемы обвалований. Придамбовые дренажи.

Тема 3.4. Конструкции дамб обвалований.

Тема 3.5. Крепление берегов водохранилищ и откосов дамб обвалования.

Тема 3.6. Расчет переформирования берегов водохранилищ методом Золотарева за 10 лет.

Тема 3.7. Расчет переформирования берегов водохранилищ методом Золотарева до конечной стадии.

Тема 3.8. Расчет переформирования берегов водохранилищ методом Золотарева, анализ результатов.

Тема 4. Оценка воздействия на окружающую среду оползней.

Тема 4.1. Типы оползней и причины их образования.

Тема 4.2. Устойчивость оползневого откоса. Методы расчета.

Тема 4.3. Мероприятия по борьбе с оползнями.

Тема 4.4. Основные принципы защиты берегов морей. Классификация берегозащитных сооружений.

Тема 4.5. Борьба с эрозией почв.

Тема 5. Охрана окружающей природной среды.

Тема 5.1. СНиП 2.06.03-85 Мелиоративные системы и сооружения. Рыбозащитные мероприятия, защитные лесные насаждения, охрана животных, охрана вод, противоэрозионные мероприятия.

Тема 5.2. Водный кодекс Российской Федерации. Охрана водных объектов. Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы.

Аннотация по дисциплине Гидротехника и природопользование

Направление: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

Учебный цикл: Б.1.Э.Д08

Курс 3, Семестр 6, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

* Способен организовывать и проводить инженерно-геологические и инженерно-геотехнические изыскания (ПК-6.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Инженерная мелиорация. Отечественный и зарубежный опыт в инженерной мелиорации.

Тема 1.1. Роль инженерной мелиорации

Тема 1.2. Осушение земель

Тема 1.3. Орошение сельскохозяйственных земель

Тема 1.4. Роль гидротехники в защите окружающей среды

Тема 2. Инженерная защита окружающей среды

Тема 2.1. Дренажи и системы дренажей

Тема 2.2. Типы и конструкции вертикальных дренажей

Тема 2.3. Пропускная способность дренажной системы

Тема 2.4. Расчет вертикального берегового дренажа

Тема 2.5. Расчет вертикального кольцевого дренажа

Тема 2.6. Правила эксплуатации вертикальных дренажей

Тема 2.7. Защита территории от затопления

Тема 2.8. Защита территории от подтопления

Тема 2.9. Берегозащитные сооружения

Тема 2.10. Регулирование речных русел

Тема 2.11. Шламохранилища и отстойники

Тема 2.12. Гидравлические расчеты отстойников

Тема 2.13. Определение размеров камер отстойников

Тема 2.14. Расчет заиления отстойников

Тема 2.15. Расчет промывки отстойников

Тема 2.16. Расчет линии самотечных каналов

Тема 2.17. Конструкции отстойников

Тема 3. Охрана окружающей среды

Тема 3.1. Гидроузлы и окружающая среда

Тема 3.2. Охрана водных ресурсов

Тема 3.3. Рыбохозяйственные сооружения

Аннотация по дисциплине Инженерное оборудование и электроснабжение

Направление: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

Учебный цикл: Б.1.Э.Д09

Курс 4, Семестр 7, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

* Способен участвовать в организации и проведении мониторинга технического состояния гидротехнических сооружений водного транспорта (ПК-4.)

* ()

* ()

Содержание дисциплины:

Тема 1. Основные положения теории и практики расчета однофазных и трехфазных электрических цепей, организация и проведение мониторинга технического состояния гидротехнических сооружений водного транспорта

Тема 1.1. Однофазные цепи

Тема 1.2. Однофазные цепи

Тема 1.3. Нелинейные цепи постоянного тока

Тема 1.4. Нелинейные цепи постоянного тока

Тема 1.5. Трехфазные цепи

Тема 1.6. Трехфазные цепи

Тема 2. Устройство, принцип работы электрических машин и электрооборудования, организация и проведение мониторинга технического состояния гидротехнических сооружений водного транспорта

Тема 2.1. Двигатель постоянного тока

Тема 2.2. Двигатель постоянного тока

Тема 2.3. Трансформаторы

Тема 2.4. Трансформаторы

Тема 2.5. Асинхронный двигатель

Тема 2.6. Асинхронный двигатель

Тема 2.7. Синхронный двигатель

Тема 2.8. Синхронный двигатель

Тема 3. Типовые схемы электроснабжения строительных объектов организация и проведение мониторинга технического состояния гидротехнических сооружений водного транспорта

Тема 3.1. Электроснабжение предприятий

Тема 3.2. Электроснабжение предприятий

Тема 3.3. Электроснабжение объектов водного транспорта

Тема 3.4. Электроснабжение объектов водного транспорта

Тема 4. Основы электроники и электроизмерений, организация и проведение мониторинга технического состояния гидротехнических сооружений водного транспорта

Тема 4.1. Основы электроники

Тема 4.2. Основы электроники

Тема 4.3. Средства измерения и погрешности

Тема 4.4. Средства измерения и погрешности

Тема 4.5. Измерение электрических величин

Тема 4.6. Измерение электрических величин

Аннотация по дисциплине Электротехника и электроснабжение

Направление: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

Учебный цикл: Б.1.Э.Д09

Курс 4, Семестр 7, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

* Способен участвовать в организации и проведении мониторинга технического состояния гидротехнических сооружений водного транспорта (ПК-4.)

* ()

* ()

Содержание дисциплины:

Тема 1. Основные положения теории и практики расчета однофазных и трехфазных электрических цепей, организация и проведение мониторинга технического состояния гидротехнических сооружений водного транспорта

Тема 1.1. Однофазные цепи

Тема 1.2. Однофазные цепи

Тема 1.3. Нелинейные цепи постоянного тока

Тема 1.4. Нелинейные цепи постоянного тока

Тема 1.5. Трехфазные цепи

Тема 1.6. Трехфазные цепи

Тема 2. Устройство, принцип работы электрических машин и электрооборудования, организация и проведение мониторинга технического состояния гидротехнических сооружений водного транспорта

Тема 2.1. Двигатель постоянного тока

Тема 2.2. Двигатель постоянного тока

Тема 2.3. Трансформаторы

Тема 2.4. Трансформаторы

Тема 2.5. Асинхронный двигатель

Тема 2.6. Асинхронный двигатель

Тема 2.7. Синхронный двигатель

Тема 2.8. Синхронный двигатель

Тема 3. Типовые схемы электроснабжения строительных объектов, организация и проведение мониторинга технического состояния гидротехнических сооружений водного транспорта

Тема 3.1. Электроснабжение предприятий

Тема 3.2. Электроснабжение предприятий

Тема 3.3. Электроснабжение объектов водного транспорта

Тема 3.4. Электроснабжение объектов водного транспорта

Тема 4. Основы электроники и электроизмерений, организация и проведение мониторинга технического состояния гидротехнических сооружений водного транспорта

Тема 4.1. Основы электроники

Тема 4.2. Основы электроники

Тема 4.3. Средства измерения и погрешности

Тема 4.4. Средства измерения и погрешности

Тема 4.5. Измерение электрических величин

Тема 4.6. Измерение электрических величин

Аннотация по дисциплине Производственная практика (эксплуатационная)

Направление: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

Учебный цикл: Б.2.П01

Курс 3, Семестр 6, Общая трудоемкость 396/11

Форма контроля: Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

* Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения и организации, осуществляющих деятельность в области строительства, реконструкции и эксплуатации сооружений водного транспорта (ОПК-6.)

* Способен осуществлять и контролировать технологические процессы производства работ с учетом требований производственной и экологической безопасности (ОПК-7.)

* Способен осуществлять поиск, анализ и обработку профессиональной информации, связанной с областью (сферой) профессиональной деятельности и участвовать в подготовке и выполнении экспериментальных исследований по заданной методике (ПК-1.)

* Способен организовывать и осуществлять работы по навигационно-гидрографическому обеспечению условий плавания судов по внутренним водным путям (ПК-2.)

* Способен планировать, организовывать и выполнять инженерные мероприятия по обеспечению условий безопасного судоходства (ПК-3.)

* Способен участвовать в проектировании портов и портовых сооружений (ПК-8.)

* Способен участвовать в проектировании судоходных, подпорных и энергетических гидротехнических сооружений (ПК-9.)

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

Содержание дисциплины:

Тема 1. Производственное собрание

Тема 1.1. Производственное собрание проводится в университете, на котором студентам доводятся цели и задачи практики, обязанности студентов, состав отчета по практике, проводится первичный инструктаж по охране труда и технике безопасности на производстве.

Тема 2. Оформление на работу в организации, осуществляющие деятельность в области строительства, реконструкции и эксплуатации сооружений водного транспорта

Тема 2.1. Оформление на работу в производственной организации и инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.

Тема 2.2. Приобретение знаний требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды производственного подразделения и организации, осуществляющей деятельность в области строительства, реконструкции и эксплуатации сооружений водного транспорта.

Тема 3. Выполнение производственных заданий

Тема 3.1. Выполнение производственных заданий в составе структурного подразделения (бригады, звена) производственной организации с приобретением умений и опыта профессиональной деятельности.

Тема 3.2. Воспитание в себе способности работы в коллективе, толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий.

Тема 3.3. Изучение производственно-технологической и производственно-управленческой деятельности предприятия.

Тема 3.4. Участие в изыскательской и проектной деятельности предприятия.

Тема 3.5. Изучение основ организации работы и управления коллективом производственного подразделения и организации, осуществляющих деятельность в области строительства, реконструкции и эксплуатации сооружений водного транспорта

Тема 3.6. Развитие способности осуществлять и контролировать технологические процессы производства работ с учетом требований производственной и экологической безопасности

Тема 3.7. Обучение осуществлению поиска, анализа и обработки профессиональной информации, связанной с областью (сферой) профессиональной деятельности и участие в подготовке и выполнении экспериментальных исследований по заданной методике

Тема 3.8. Изучение методов организации и осуществления работы по навигационно-гидрографическому обеспечению условий плавания судов по внутренним водным путям

Тема 3.9. Обучение основам планирования, организации и выполнения инженерных мероприятий по обеспечению условий безопасного судоходства

Тема 3.10. Изучение особенностей проектирования портов и портовых сооружений

Тема 3.11. Участие в проектировании судоходных, подпорных и энергетических гидротехнических сооружений

Тема 4. Сбор материалов для отчета

Тема 4.1. Осуществление поиска, критического анализа и синтеза информации, применение системного подхода для решения поставленных задач

Тема 4.2. Характеристика объекта практики

Тема 4.3. Методы и средства производства, штат предприятия, производственные процессы

Тема 5. Теоретические занятия

Тема 5.1. Изучение актуальных вопросов производства, проектной и технической документации, имеющейся в отделах, библиотеках предприятия и университета.

Тема 6. Производственные экскурсии

Тема 6.1. В период практики могут быть организованы производственные экскурсии.

Тема 7. Подготовка, оформление и защита отчета

Аннотация по дисциплине Учебная практика (исследовательская)

Направление: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

Учебный цикл: Б.2.У01

Курс 1, Семестр 2, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля: Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

* Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1.)

* Способен участвовать в организации и проведении инженерных изысканий, обследовании гидротехнических сооружений водного транспорта (ОПК-3.)

* Способен организовывать и проводить инженерно-геодезические, инженерно-гидрологические изыскания и инженерно-гидрографические работы для планирования и проведения путевых работ (ПК-5.)

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

Содержание дисциплины:

Тема 1. Ознакомление с требованиями охраны труда и техники безопасности при проведении инженерно-геодезических изысканий.

Тема 2. Создание планового обоснования топографической съемки.

Тема 2.1. Проведение поверок приборов и оборудования.

Тема 2.2. Проведение мероприятий по рекогносцировке местности и закрепление точек замкнутого хода.

Тема 2.3. Измерение длин линий.

Тема 2.4. Измерение горизонтальных углов.

Тема 2.5. Вычисление и уравнивание замкнутого теодолитного хода.

Тема 2.6. Прокладка диагонального (замкнутого) хода

Тема 2.7. Измерение линий и углов, вычисление и уравнивание диагонального хода

Тема 3. Создание высотного обоснования топографической съемки.

Тема 3.1. Нивелирование замкнутого хода

Тема 3.2. Уравнивание и вычисление отметок точек замкнутого хода.

Тема 3.3. Нивелирование диагонального хода

Тема 3.4. Уравнивание и вычисление отметок точек диагонального хода.

Тема 4. Тахеометрическая съёмка.

Тема 4.1. Подготовка планшета.

Тема 4.2. Накладка на планшет планового обоснования по координатам точек.

Тема 4.3. Тахеометрическая съёмка местности на основе замкнутого хода.

Тема 4.4. Тахеометрическая съёмка местности на основе диагонального хода.

Тема 4.5. Тахеометрическая съёмка местности с помощью переходных точек.

Тема 5. Выполнение контрольной съёмки.

Тема 6. Подготовка и оформление отчетного материала по топографической съёмки.

Аннотация по дисциплине Производственная практика (преддипломная)

Направление: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

Учебный цикл:Б.2.П02

Курс 4, Семестр 8, Общая трудоемкость 216/6

Форма контроля:Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

* Способен осуществлять поиск, анализ и обработку профессиональной информации, связанной с областью (сферой) профессиональной деятельности и участвовать в подготовке и выполнении экспериментальных исследований по заданной методике (ПК-1.)

* Способен организовывать и проводить инженерно-геодезические, инженерно-гидрологические изыскания и инженерно-гидрографические работы для планирования и проведения путевых работ (ПК-5.)

* Способен организовывать и проводить инженерно-геологические и инженерно-геотехнические изыскания (ПК-6.)

* 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. Подготовительный этап

Тема 1.1. Знакомство с целями и задачами практики

Тема 1.2. Получение задания на практику и научно-исследовательскую часть работы

Тема 2. Основной этап

Тема 2.1. Сбор информации по теме выпускной квалификационной работы, выбор информационных ресурсов по теме работы

Тема 2.2. Изучение нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования сооружений, инженерных сетей и оборудования применительно к теме выпускной квалификационной работы

Тема 2.3. Анализ материала научно-исследовательской части работы

Тема 3. Заключительный этап

Тема 3.1. Систематизация собранного материала

Тема 3.2. Оформление отчетного материала и его защита

Аннотация по дисциплине Учебная практика (геологическая)

Направление: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

Учебный цикл:Б.2.У02

Курс 2, Семестр 4, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля:Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

* Способен организовывать и проводить инженерно-геологические и инженерно-геотехнические изыскания (ПК-6.)

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

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

Содержание дисциплины:

Тема 1. Ознакомление с требованиями охраны труда и техники безопасности при проведении инженерно-геодезических и инженерно-гидрологических изысканий, инженерно-гидрографических работ.

Тема 2. Геологическое строение и инженерно-геологические условия территории города и области

Тема 2.1. Гидрогеологическим особенностям речной сети Горьковского Поволжья

Тема 2.2. Геологические и инженерно-геологические процессы, протекающие на территории Нижнего Новгорода

Тема 2.3. Мероприятиями по инженерной защите территории города

Тема 3. Обследование территории г. Нижнего Новгорода в различных районах склонов

Тема 3.1. Склоны и откосы Окского косогора

Тема 3.2. Склоны и откосы Волжского косогора

Тема 3.3. Долина реки Старка

Тема 4. Исследование процесса оврагообразования на примере одного из существующих оврагов Волго-Окского склона.

Тема 5. Выполнение графического построения плана овражной долины

Тема 5.1. Выполнение измерений на местности

Тема 5.2. Вычерчивание поперечных сечений оврага

Тема 5.3. Построение плана оврага в выбранном масштабе

Тема 5. Подготовка и оформление отчетного материала

Аннотация по дисциплине Учебная практика (гидрологическая)

Направление: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

Учебный цикл: Б.2.У03

Курс 2, Семестр 4, Общая трудоемкость 252/7

Форма контроля: Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

* Способен организовывать и осуществлять работы по навигационно-гидрографическому обеспечению условий плавания судов по внутренним водным путям (ПК-2.)

* Способен организовывать и проводить инженерно-геодезические, инженерно-гидрологические изыскания и инженерно-гидрографические работы для планирования и проведения путевых работ (ПК-5.)

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

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

Содержание дисциплины:

Тема 1. Ознакомление с требованиями охраны труда и техники безопасности при проведении инженерно-геодезических и инженерно-гидрологических изысканий, инженерно-гидрографических работ.

Тема 2. Проведение мероприятий по рекогносцировке местности прибрежной полосы.

Тема 2.1. Закрепление на местности опорных точек.

Тема 2.2. Установка урезного кола и определение превышения репера над рабочим уровнем воды нивелированием IV класса.

Тема 3. Выполнение промерных работ.

Тема 3.1. Подготовка инструментов и необходимого оборудования. Отработка приема работы веслами и управление лодкой.

Тема 3.2. Выполнение промеров глубин эхолотом.

Тема 3.3. Камеральная обработка промеров глубин и построение плана участка реки в изобатах.

Тема 4. Определение скоростей течения.

Тема 4.1. Производство поплавочных наблюдений.

Тема 4.2. Обработка результатов поплавочных наблюдений с вычислением поверхностных скоростей течения на рассматриваемом участке.

Тема 4.3. Определение местоположение гидроствора на плане для вертушечных наблюдений.

Тема 4.4. Вынос гидроствора на местность. Промеры гидроствора. Определение местоположение скоростных вертикалей.

Тема 4.5. Измерение скоростей течения на вертикалях.

Тема 5. Камеральная обработка полевых измерений. Определение расхода воды графоаналитическим методом.

Тема 6. Подготовка и оформление отчетного материала.

Аннотация по дисциплине Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Направление: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

Учебный цикл: Б.3.ГИА01

Курс 4, Семестр 8, Общая трудоемкость 324/9

Форма контроля:

Перечень планируемых результатов:

* Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1.)

* Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук (ОПК-2.)

* Способен участвовать в организации и проведении инженерных изысканий, обследовании гидротехнических сооружений водного транспорта (ОПК-3.)

* Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу в области содержания внутренних водных путей, судоходных и портовых сооружений водного транспорта (ОПК-4.)

* Способен участвовать в проектировании объектов инфраструктуры водного транспорта, в подготовке расчетного, технико-экономического обоснования и проектной документации (ОПК-5.)

* Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения и организации, осуществляющих деятельность в области строительства, реконструкции и эксплуатации сооружений водного транспорта (ОПК-6.)

* Способен осуществлять и контролировать технологические процессы производства работ с учетом требований производственной и экологической безопасности (ОПК-7.)

* Способен осуществлять поиск, анализ и обработку профессиональной информации, связанной с областью (сферой) профессиональной деятельности и участвовать в подготовке и выполнении экспериментальных исследований по заданной методике (ПК-1.)

* Способен выбирать и определять качество строительных материалов (ПК-10.)

* Способен организовывать и осуществлять работы по навигационно-гидрографическому обеспечению условий плавания судов по внутренним водным путям (ПК-2.)

* Способен планировать, организовывать и выполнять инженерные мероприятия по обеспечению условий безопасного судоходства (ПК-3.)

* Способен участвовать в организации и проведении мониторинга технического состояния гидротехнических сооружений водного транспорта (ПК-4.)

* Способен организовывать и проводить инженерно-геодезические, инженерно-гидрологические изыскания и инженерно-гидрографические работы для планирования и проведения путевых работ (ПК-5.)

* Способен организовывать и проводить инженерно-геологические и инженерно-геотехнические изыскания (ПК-6.)

* Способен организовывать и планировать работу производственных подразделений (ПК-7.)

* Способен участвовать в проектировании портов и портовых сооружений (ПК-8.)

* Способен участвовать в проектировании судоходных, подпорных и энергетических гидротехнических сооружений (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. Разработка и составление плана (графика) выполнения ВКР

Тема 2. Подбор научной литературы и источников, формирование библиографического списка

Тема 3. Сбор, изучение, анализ и систематизация материалов для написания ВКР

Тема 4. Выбор методов проведения исследования при написании ВКР

Тема 5. Написание введения, основной части, заключения

Тема 6. Оформление ВКР в соответствии с требованиями Положения об итоговой аттестации выпускников и методических рекомендаций по выполнению ВКР

Тема 7. Подготовка доклада, раздаточного материала и (или) презентации для выступления по защите ВКР

Тема 8. Процедура предварительной защиты ВКР

Тема 9. Процедура защиты ВКР (регламентирована Положением об итоговой аттестации выпускников и иными локальными нормативными актами)

Аннотация по дисциплине Организация работы с инвалидами и оказание им ситуационной помощи

Направление: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

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 (доклады).

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: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

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. Влияние транспортной системы России в первой половине 19 века на состояние общества

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. Формирование сети сухопутных дорог в Европейской России

Тема 1.3. Появление первых железных дорог в России

Тема 2. Общее и особенное в развитии общества, связанное с развитием транспортной структуры России в пореформенный период.

Тема 2.1. Железные дороги России во 2 половине 19 века

Тема 2.2. Речной транспорт в пореформенный период

Тема 2.3. Состояние сухопутных дорог во 2 половине 19 века

Тема 3. Социальная значимость развития водного транспорта России в 20 веке

Тема 3.1. Основные направления развития транспортного комплекса

Тема 3.2. Развитие морского транспорта России 20 века

Тема 3.3. Влияние изменений условий судовой деятельности на достижение цели с учетом ограничения времени

Тема 3.4. Специфика учета разнообразия культур в морском транспорте в процессе межкультурного взаимодействия

Тема 3.5. Общее и специфическое влияние транспорта на развитие мировых цивилизаций. Доклад.

Аннотация по дисциплине Гидрография

Направление: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

Учебный цикл:ФТД03

Курс 2, Семестр 4, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля:Зачет,

Перечень планируемых результатов:

* Способен организовывать и проводить инженерно-геодезические, инженерно-гидрологические изыскания и инженерно-гидрографические работы для планирования и проведения путевых работ (ПК-5.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение в гидрографию

Тема 1.1. Введение. Предмет гидрографии. Гидрография как прикладная наука

Тема 1.2. Объекты инженерно-гидрографических изысканий и их содержание

Тема 1.3. Взаимосвязь инженерно-гидрографических работ с инженерно-геодезическими и инженерно-гидрологическими изысканиями

Тема 2. Инженерно-гидрографические работы для планирования и проведения путевых работ

Тема 2.1. Создание планово-высотных (опорной и съемочной) геодезических сетей

- Тема 2.2. Топографические съемки прибрежной части суши
- Тема 2.3. Русловые съемки. Промеры глубин
- Тема 2.4. Нивелирование водной поверхности
- Тема 2.5. Однодневные и мгновенные связи уровней воды
- Тема 2.6. Гидрографическое траление
- Тема 2.7. Обследования подводных препятствий
- Тема 2.8. Трассирование судовых ходов и съемка створных площадок
- Тема 2.9. Организация безопасных условий для проведения гидрографических работ
- Тема 2.10. Координирование промеров
- Тема 2.11. Создание плана промера глубин
- Тема 2.12. Определение значений тахеометрических данных прибрежной полосы
- Тема 2.13. Оформление ведомостей плано-высотного обоснования промеров глубин
- Тема 2.14. Оформление журналов тахеометрической съемки прибрежной полосы
- Тема 2.15. Оформление журналов промеров глубин
- Тема 2.16. Формирование данных о рельефе дна в файл для цифрового обмена данными
- Тема 2.17. Создание плана русловой съемки в специализированном программном комплексе