

Аннотация дисциплины

08.03.01 «Строительство»

08.03.01.02 «Гидротехническое строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.01 История

Целью изучения дисциплины является развитие общекультурных компетенций, в соответствии с которыми студент должен сформировать комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, её месте в мировой истории и европейской цивилизации.

Основные разделы:

Модуль 1. Средневековый период Отечественной истории. История России с древнейших времен до конца ХУІІ века. Основные этапы становления российской государственности

Модуль 2. ХУІІІ век в западноевропейской и российской истории: модернизация и просвещение. Особенности российской модернизации

Модуль 3. Основные тенденции развития всемирной истории в ХІХ – начале ХХ вв. Проблема модернизации страны

Модуль 4. Положение в мире, социально-экономическое и политическое развитие страны с октября 1917 г. по 1930-е годы ХХ века

Модуль 5. Вторая мировая и Великая Отечественная война советского народа. Послевоенный мир. От первых попыток либерализации системы к глобальному кризису

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

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

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

Форма промежуточной аттестации: 1 семестр-экзамен.

Аннотация дисциплины

08.03.01 «Строительство»

08.03.01.02 «Гидротехническое строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.02 Философия

Целью изучения дисциплины является расширение общего кругозора студентов через знакомство с достижениями философской мысли, развитие культуры мышления и формирование собственной мировоззренческой позиции.

Основные разделы:

Модуль 1. История философии

Модуль 2. Философия о мире и человеке

Модуль 3. Человек и общество

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

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

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

Форма промежуточной аттестации: 7 семестр – экзамен.

Аннотация дисциплины

08.03.01 «Строительство»

08.03.01.02 «Гидротехническое строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.03 Иностранный язык

Целью изучения дисциплины является: формирование языковой и коммуникативной компетенции как средства профессиональной коммуникации, достаточной для чтения специальной (страноведческой, общественно-политической и общенаучной) литературы с целью изучения зарубежного опыта в области науки и техники, для осуществления деловых контактов для дальнейшего совершенствования изучаемого иностранного языка (английского) и мотивации к изучению других иностранных языков в рамках специальности.

Основные разделы:

Модуль 1. Value of education

Модуль 2. Scientists. Inventors and inventions

Модуль 3. Modern Cities. Architecture

Модуль 4. Travelling. Transport

Модуль 5 Construction Materials and Structures

Модуль 6 English in action: applying for a job. Civil engineering

Модуль 7. Hydraulic engineering: English in Action

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

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

Форма промежуточной аттестации: 1-3 семестр-зачет, 4 семестр-экзамен

Аннотация дисциплины

08.03.01 «Строительство»

08.03.01.02 «Гидротехническое строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.04 Экономика

Целью изучения дисциплины является: обеспечение студентов глубокими теоретическими и практическими знаниями, формирование профессиональных компетенций, развитие умений и навыков самостоятельного творческого подхода к решению проблем экономического характера в строительной сфере.

Основные разделы:

Модуль 1. Основы инвестиционно-строительной деятельности

Модуль 2. Ресурсы строительных организаций

Модуль 3. Результаты производственно-хозяйственной деятельности строительных организаций

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов.

Форма промежуточной аттестации: 6 семестр - зачет

Аннотация дисциплины

08.03.01 «Строительство»

08.03.01.02 «Гидротехническое строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.05 Экология

Целью изучения дисциплины является: получение теоретических знаний по экологии и охране природы; изучение методов и средств охраны окружающей природной среды, позволяющих сохранять равновесие в биосфере Земли при возрастающей антропогенной нагрузке на неё.

Основные разделы:

Модуль 1. Общая экология. Учение о биосфере;

Модуль 2. Антропогенное воздействие на биосферу.

Модуль 3. Возможные пути выхода из глобального экологического кризиса.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

ОПК-8. Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии

Форма промежуточной аттестации: 7 семестр-зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
Профиль Гидротехническое строительство

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.06 Безопасность жизнедеятельности

Цель изучения дисциплины: формирование профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере строительства, а также характер мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Основные разделы:

- Модуль 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности
- Модуль 2. Требования законодательства РФ в сфере охраны труда
- Модуль 3. Производственная санитария и гигиена труда
- Модуль 4. Защита в чрезвычайных ситуациях
- Модуль 5. Организация безопасных условий работы на строительной площадке
- Модуль 6. Правила по охране труда и пожарной безопасности при производстве строительных работ
- Модуль 7. Основы оказания первой (доврачебной) помощи в аварийной и экстремальной ситуации

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

Универсальные компетенции (УК)	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций (УК-8)
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики (ОПК-7)
	Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии (ОПК-8)

Форма промежуточной аттестации: 3 семестр – экзамен.

Аннотация дисциплины

08.03.01 «Строительство»

08.03.01.02 «Гидротехническое строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.07 Физическая культура и спорт

Целью изучения дисциплины является: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта, туризма для сохранения и укрепления здоровья, самоподготовки к будущей профессиональной деятельности, в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов; ее социально-биологические основы; физическая культура и спорт как социальные феномены общества; законодательство Российской Федерации о физической культуре и спорте.

Основные разделы:

Модуль 1. Теоретический раздел

Модуль 2. Практический раздел.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

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

Форма промежуточной аттестации: 1,2 семестр - зачет.

Аннотация дисциплины

08.03.01 «Строительство»

08.03.01.02 «Гидротехническое строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.08 Математика

Целью изучения дисциплины является: формирование у обучающихся представлений о месте и роли математики в современном мире, повышение уровня фундаментальной подготовки, ориентация студентов на использование математических методов при решении прикладных задач; воспитание достаточно высокой математической культуры, позволяющей самостоятельно расширять математические знания и проводить математический анализ прикладных инженерных задач; развитие логического и алгоритмического мышления, умения оперировать с абстрактными объектами и быть корректными в употреблении математических понятий, символов для выражения количественных и качественных отношений.

Основные разделы:

- Модуль 1. Линейная алгебра и комплексные числа
- Модуль 2. Векторная алгебра и аналитическая геометрия
- Модуль 3. Дифференциальное исчисление функций одной переменной
- Модуль 4. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных
- Модуль 5. Интегральное исчисление функций одной переменной
- Модуль 6. Обыкновенные дифференциальные уравнения
- Модуль 7. Элементы теории вероятностей
- Модуль 8. Интегральное исчисление функций нескольких переменных
- Модуль 9. Элементы функционального анализа. Числовые и функциональные ряды
- Модуль 10. Теория функций комплексного переменного
- Модуль 11. Операционное исчисление
- Модуль 12. Элементы дискретной математики
- Модуль 13. Теория вероятностей и математическая статистика

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

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

ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

Форма промежуточной аттестации: 1,4 семестр-зачет; 2,3 семестр-экзамен.

Аннотация дисциплины

08.03.01 «Строительство»

08.03.01.02 «Гидротехническое строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.09 Физика

Целью изучения дисциплины является: ознакомление, как с классическими, так и с новейшими методами и результатами физических исследований; получение навыков их дальнейшего пополнения с использованием современной литературы, в том числе и электронной; создание универсальной базы для изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин, закладывание фундамента последующего обучения в магистратуре, аспирантуре; развитие представлений о физических законах окружающего мира в их единстве и взаимосвязи; развитие компетенций, в соответствии с которыми бакалавры должны быть способны решать научно-технические задачи в теоретических и прикладных аспектах.

Основные разделы:

Модуль 1. Физические основы механики

Модуль 2. Молекулярная физика и термодинамика

Модуль 3. Электричество и магнетизм

Модуль 4. Оптика

Модуль 5. Основы квантовой физики

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

Форма промежуточной аттестации: 1,2 семестр-экзамен, 3 семестр-зачет.

Аннотация дисциплины

08.03.01 «Строительство»

08.03.01.02 «Гидротехническое строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.10 Химия

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов естественнонаучного мировоззрения. Опираясь на полученные в средней школе химические знания, программа предусматривает дальнейшее углубление современных представлений в области химии.

Основные разделы:

Модуль 1. Основные законы и понятия химии

Модуль 2. Общие закономерности протекания химических процессов

Модуль 3. Растворы и другие дисперсные системы

Модуль 4. Строение вещества

Модуль 5. Электрохимические системы

Модуль 6. Металлы и сплавы

Модуль 7. Органические соединения в строительстве

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

Форма промежуточной аттестации: 1 семестр-экзамен.

Аннотация дисциплины

08.03.01 «Строительство»

08.03.01.02 «Гидротехническое строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.11 Информатика

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является представление об устройстве компьютера, о разнообразии программного обеспечения, о локальных и глобальных компьютерных сетях, а также рассматриваются теоретические и практические вопросы программирования, даются понятия "алгоритм", "программа" и основы программирования на алгоритмическом языке.

Основные разделы:

Модуль 1. Общие положения

Модуль 2. Алгоритмизация и программирование

Модуль 3. Электронные таблицы Excel

Модуль 4. Математические программные пакеты

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

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

ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата;

ОПК-2. Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий

Форма промежуточной аттестации: 1 семестр-зачет, 2 семестр-экзамен.

Аннотация дисциплины

08.03.01 «Строительство»

08.03.01.02 «Гидротехническое строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.12 Инженерная графика

Целью изучения дисциплины является: ознакомление студентов с теоретическими основами построения изображений пространственных объектов; развитие пространственного воображения, необходимого для анализа и синтеза пространственных форм, выработка знаний, умений и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения проекционных чертежей и чертежей гидротехнических сооружений, выполнения эскизов деталей, изучение правил и стандартов графического оформления конструкторской документации на определенные объекты проектирования.

Основные разделы:

Модуль 1. Основы инженерной графики

Модуль 2. Создание и оформление чертежей

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

ОПК-2. Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования.

Форма промежуточной аттестации: 1,2 семестр-зачет.

Аннотация дисциплины

08.03.01 «Строительство»

08.03.01.02 «Гидротехническое строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.13 Теоретическая механика

Целью изучения дисциплины является формирование у будущих специалистов знаний о движении и равновесии механических систем; овладение методами математического моделирования процессов и объектов при описании механических систем; получение навыков применения методов теоретической механики, для последующего изучения специальных дисциплин.

Основные разделы:

Модуль 1. Статика

Модуль 2. Кинематика

Модуль 3. Динамика

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищнокоммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов

Форма промежуточной аттестации: 2 семестр-экзамен.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
Профиль Гидротехническое строительство

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.14Строительная механика

Цель изучения дисциплины:обеспечение базы инженерной подготовки, теоретическая и практическая подготовка в области прикладной механики деформируемого твердого тела, развитие инженерного мышления и приобретение знаний о приемах расчета типовых элементов строительных конструкций, необходимых для изучения последующих дисциплин.

Основные разделы:

Модуль 1. Расчет статически определимых систем

Модуль 2. Расчет статически неопределимых систем

Модуль 3. Устойчивость стержневых систем

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата (ОПК-1)
Профессиональные компетенции (ПК)	Способен находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для разработки и оформления проектных решений по объектам инженерно-технического проектирования (ПК-12)
	Способен находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для моделирования и расчетного анализа для инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности (ПК-13)

Форма промежуточной аттестации: 4 семестр – зачет, 5 семестр – экзамен.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
Профиль Гидротехническое строительство

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.15 Механика грунтов

Цель изучения дисциплины: дать студенту знания, необходимые для последующего изучения специальных инженерных дисциплин и в дальнейшей его профессиональной деятельности непосредственно на производстве.

Основные разделы:

Модуль 1. Общие положения. Физико-механические свойства грунтов; напряженное состояние грунтового массива

Модуль 2. Деформационные свойства грунтовых массивов, реологические и динамические свойства грунтов

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

Универсальные компетенции (УК)	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)
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-4)
	Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-5)
Профессиональные компетенции (ПК)	Способность проводить обходы и осмотры сооружений ГЭС/ГАЭС, основных конструктивных элементов и прилегающей территории (ПК-4)

Форма промежуточной аттестации: 4 семестр – зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
Профиль Гидротехническое строительство

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.16 Инженерная геодезия

Цель изучения дисциплины: подготовка бакалавра по направлению 08.03.01 Строительство, профиль подготовки Гидротехническое строительство к профессиональной деятельности в части геодезического обеспечения жизненного цикла (изыскания, проектирование, строительство, эксплуатация) гидротехнических сооружений.

Основные разделы:

Модуль 1. Основные понятия в геодезии
Модуль 2. Геодезические измерения
Модуль 3. Топографические съемки
Модуль 4. Геодезические работы при строительстве и эксплуатации инженерных сооружений

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

Универсальные компетенции (УК)	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3)
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-5)
	Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии (ОПК-8)
Профессиональные компетенции (ПК)	Способен проводить обработку данных мониторинга ГТС (ПК-6)

Форма промежуточной аттестации: 2 семестр – зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
Профиль Гидротехническое строительство

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.17Строительные материалы

Цель изучения дисциплины: формирование у студента представления о связи структуры и свойств материалов. Изучение составов, технологических основ получения материалов с заданными функциональными свойствами с использованием природного и техногенного сырья, инструментальных методов контроля качества и сертификации на стадиях производства и потребления.

Основные разделы:

Модуль 1. Основные понятия строительного материаловедения

Модуль 2. Природные материалы

Модуль 3. Вяжущие и материалы на основе вяжущих

Модуль 4. Материалы и изделия, получаемые спеканием и плавлением

Модуль 5. Материалы специального назначения

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-3)
	Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики (ОПК-7)
Профессиональные компетенции (ПК)	Способен подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства (ПК-14)

Форма промежуточной аттестации: 3 семестр – зачет, 4 семестр – экзамен.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
Профиль Гидротехническое строительство

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.18 Основы организации и управления в строительстве

Цель изучения дисциплины: приобретение знаний в области экономических основ производственных отношений, хозяйственной, финансовой и инновационной деятельности строительной организации.

Основные разделы:

Модуль 1. Общие положения. Организация строительного производства

Модуль 2. Принципы мобильного строительства и управления в строительстве

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-4)
	Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии (ОПК-8)
Профессиональные компетенции (ПК)	Способен подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства (ПК-14)
	Способен разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства строительных работ (ПК-15)

Форма промежуточной аттестации: 6 семестр – экзамен.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
Профиль Гидротехническое строительство

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.19 Сейсмомониторинг гидроузлов

Цель изучения дисциплины: овладение базовыми знаниями в предметной области «сейсмостойкость инженерных сооружений», необходимыми при проектировании, строительстве и эксплуатации гидротехнических сооружений ГЭС.

Основные разделы:

Модуль 1. Основы сейсмостойкости и сейсмомониторинга. Методы и средства измерения колебаний

Модуль 2. Методики оценки динамического состояния объектов

Модуль 3. Анализ результатов сейсмоконтроля

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата (ОПК-1)
Профессиональные компетенции (ПК)	Способен проводить обработку данных мониторинга ГТС (ПК-6)
	Способен производить первичный анализ данных наблюдений ГТС и оформлять его в виде отчета (ПК-7)

Форма промежуточной аттестации: 6 семестр – экзамен.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
Профиль Гидротехническое строительство

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.20 Ремонт и реконструкция ГТС

Цель изучения дисциплины: овладение базовыми знаниями в предметной области энергетические сооружения, необходимыми при проектировании, строительстве и эксплуатации оборудования и сооружений ГЭС.

Основные разделы:

Модуль 1. Ремонт гидротехнических сооружений

Модуль 2. Реконструкция гидротехнических сооружений

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

Профессиональные компетенции (ПК)	Способен проводить технические осмотры закрепленных за подразделением/участком/бригадой ГТС (ПК-8)
	Способен определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении ремонтных работ бригадой рабочих (ПК-10)
	Способен контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда (ПК-11)

Форма промежуточной аттестации: 8 семестр – экзамен.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
Профиль Гидротехническое строительство

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.01 Введение в инженерную деятельность

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является: формирование базовых знаний и комплекса умений, необходимых для решения задач инженерной деятельности. Усиление мотивации к получению знаний и умений в области профессиональной подготовки по профилю «Гидроэлектростанции».

Основные разделы:

Модуль 1. «История»;

Модуль 2. «История электроэнергетики и электротехники»;

Модуль 3. «Основы автоматизированного проектирования»;

Модуль 4. «Электроэнергетические системы и сети»;

Модуль 5. «Энергетические станции и подстанции».

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

Универсальные компетенции:

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

Общепрофессиональные компетенции:

– Способен выявить естественно-научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2);

Форма промежуточной аттестации: 1 семестр – зачет, 2 семестр – зачет + КР.

Аннотация дисциплины

08.03.01 «Строительство»

08.03.01.02 «Гидротехническое строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.02 Карьера в компании

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов профессионального самоопределения, личностной зрелости, а также с целью развития у студентов профессиональных компетенций, необходимых для успешной работы в ОАО «РусГидро».

Основные разделы:

Модуль 1. Стратегический анализ

Модуль 2. Эффективное устройство на работу

Модуль 3. Развитие личностных компетенций

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

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

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

Форма промежуточной аттестации: 7 семестр-зачет.

Аннотация дисциплины

08.03.01 «Строительство»

08.03.01.02 «Гидротехническое строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.В.03 Экология ГЭС

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является: подготовка экологически образованного специалиста, который свою дальнейшую профессиональную деятельность построит на основе глубокого понимания необходимости сохранения и восстановления природы, не допустит стихийного и варварского отношения к окружающей среде, будет отыскивать «экологически чистые» варианты развития гидроэнергетики в интересах человечества.

Основные разделы:

Модуль 1. Гидросфера. Водные ресурсы

Модуль 2. Антропогенное воздействие на биосферу при строительстве и эксплуатации ГЭС.

Модуль 3. Экологический мониторинг водных объектов

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

ПК-2. Способен разрабатывать и корректировать графики наблюдений за ГТС

Форма промежуточной аттестации: 8 семестр-зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
Профиль Гидротехническое строительство

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.04 Гидрология

Цель изучения дисциплины: овладение базовыми знаниями в предметной области гидрологии, необходимыми при проектировании, строительстве и эксплуатации гидротехнических сооружений.

Основные разделы:

Модуль 1. Общие положения. Характеристики речного стока

Модуль 2. Расчеты колебаний годового стока

Модуль 3. Расчеты водного баланса водохранилища. Гидрологические прогнозы

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

Профессиональные компетенции (ПК)	Способность разрабатывать и корректировать графики наблюдений за ГТС (ПК-2)
	Способен проводить обработку данных мониторинга ГТС (ПК-6)
	Способен находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для разработки и оформления проектных решений по объектам инженерно-технического проектирования (ПК-12)

Форма промежуточной аттестации: 3 семестр – зачет + КР.

Аннотации дисциплин

08.03.01 Строительство

код и наименование направления подготовки

Гидротехническое строительство

наименование профиля

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.05 Гидромеханика

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является ознакомление студентов с процессами взаимодействия гидротехнических сооружений (ГТС) с потоками воды, обтекающими элементы сооружений по искусственным поверхностным и донным, а также естественным русловым и подземным водным трактам.

Основные разделы:

Модуль 1. «Равномерное и неравномерное безнапорное установившееся движение воды в каналах и естественных руслах»;

Модуль 2. «Безнапорное и напорное движение грунтовой воды»;

Модуль 3. «Основы гидравлического моделирования. Двухфазные потоки жидкости»;

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

– 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)

Форма промежуточной аттестации: 5 семестр – экзамен.

Аннотации дисциплин

08.03.01 Строительство

код и наименование направления подготовки

Гидротехническое строительство

наименование профиля

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.В.06 Гидравлические машины

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является овладение базовыми знаниями в предметной области гидромашин, понимание физического смысла основных законов, описывающих рабочий процесс реактивных гидротурбин и насосов; теория подобия гидравлических машинах, их подбор и моделирования; понятие сути явлений кавитации в гидромашинках.

Основные разделы:

Модуль 1. «Основы теории гидромашин»;

Модуль 2. «Насосное оборудование ГЭС»;

Модуль 3. «Особенности эксплуатации гидротурбин»;

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- 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 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 понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2);
- Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов (ОПК-6);

Форма промежуточной аттестации: 5 семестр – экзамен; 6 семестр – зачет + КП.

Аннотация дисциплины

08.03.01 «Строительство»

08.03.01.02 «Гидротехническое строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.07 Управление проектами

Целью изучения дисциплины является формирование у будущих инженеров базовых знаний по основным направлениям управления проектами и процессов их реализации. Интегрирование знаний осуществляется с учетом предшествующих дисциплин инженерного проектирования и использования их в последующей практической деятельности.

Основные разделы:

Модуль 1. Введение в управление проектами

Модуль 2. Сетевые модели

Модуль 3. Разработка проекта

Модуль 4. Подсистемы управления проектами

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

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

Форма промежуточной аттестации: 8 семестр – зачет, курсовая работа

Аннотация дисциплины

08.03.01 «Строительство»

08.03.01.02 «Гидротехническое строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.08 Основы автоматизированного проектирования (ACAD)

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов навыков выполнения чертежей при помощи компьютерной графики, что позволит сократить время на подготовку, корректировку чертежей, а также будут готовы применять полученные навыки при дипломном проектировании и последующей работе.

Основные разделы:

Модуль 1. Общие положения компьютерной графики

Модуль 2. Основы работы в AutoCAD

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

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

ОПК-2. Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий

ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

Форма промежуточной аттестации: 4 семестр-зачет, курсовая работа

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
Профиль Гидротехническое строительство

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.09 Речные гидротехнические сооружения

Цель изучения дисциплины: дать студентам знания и практические навыки в области проектирования, строительства и эксплуатации гидротехнических сооружений.

Основные разделы:

- Модуль 1. Водные ресурсы и водное хозяйство. Общие понятия о ГТС
- Модуль 2. Основы проектирования ГТС
- Модуль 3. Водопропускные сооружения
- Модуль 4. Гравитационные плотины на скальном основании
- Модуль 5. Гравитационные плотины на нескальном основании
- Модуль 6. Контрфорсные плотины
- Модуль 7. Арочные плотины
- Модуль 8. Грунтовые плотины

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	Способен разрабатывать и корректировать графики наблюдений за ГТС (ОПК-2)
	Способен проводить обходы и осмотры сооружений ГЭС/ГАЭС, основных конструктивных элементов и прилегающей территории (ОПК-4)
Профессиональные компетенции (ПК)	Способен находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для разработки и оформления проектных решений по объектам инженерно-технического проектирования (ПК-12)

Форма промежуточной аттестации: 6 семестр – экзамен, 7 семестр – зачет, КП.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
Профиль Гидротехническое строительство

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.10 Использование водной энергии

Цель изучения дисциплины: ознакомление студентов с алгоритмами водно-энергетических расчетов, формирования у них умений и навыков выбора установленной мощности и расчета гарантированной энергоотдачи в заданном створе реки.

Основные разделы:

Модуль 1 - Основы ИВЭ;

Модуль 2 - Регулирование речного стока;

Модуль 3 - Выбор установленной мощности ГЭС.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

Универсальные компетенции (УК)	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 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)
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2)

Форма промежуточной аттестации: 4 семестр – экзамен, 5 семестр – зачет + КР.

Аннотации дисциплин

08.03.01 Строительство

код и наименование направления подготовки

Гидротехническое строительство

наименование профиля

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.В.11 Гидравлика

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является ознакомление студентов с процессами взаимодействия гидротехнических сооружений (ГТС) с потоками воды, обтекающими элементы сооружений по искусственным поверхностным и донным, а также естественным русловым и подземным водным трактам.

Основные разделы:

Модуль 1. «Гидростатика»;

Модуль 2. «Кинематика и гидродинамика»;

Модуль 3. «Водосливы. Истечение жидкости из отверстий»;

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- 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).

Форма промежуточной аттестации: 4 семестр – зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
Профиль Гидротехническое строительство

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.12 Железобетонные гидротехнические конструкции

Цель изучения дисциплины: подготовка бакалавров по профилю «Гидротехническое строительство» с изучением основ расчета и проектирования железобетонных и каменных конструкций.

Основные разделы:

Модуль 1. Экспериментальные основы теории сопротивления железобетона

Модуль 2. Конструктивные требования при проектировании железобетонных конструкций

Модуль 3. Общие сведения о технологии изготовления железобетонных конструкций

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий (ОПК-2)
	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-3)
	Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов (ОПК-6)
Профессиональные компетенции (ПК)	Способен находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для разработки и оформления проектных решений по объектам инженерно-технического проектирования (ПК-12)

Форма промежуточной аттестации: 6 семестр – зачет, КП; 7 семестр – экзамен.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
Профиль Гидротехническое строительство

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.13 Сопротивление материалов

Цель изучения дисциплины: обеспечение базы инженерной подготовки, теоретическая и практическая подготовка в области прикладной механики деформируемого твердого тела, развитие инженерного мышления и приобретение знаний о приёмах расчёта на прочность, жёсткость и устойчивость типовых элементов строительных конструкций.

Основные разделы:

Модуль 1. Простое сопротивление

Модуль 2. Сложное сопротивление

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата (ОПК-1)
Профессиональные компетенции (ПК)	Способен находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для разработки и оформления проектных решений по объектам инженерно-технического проектирования (ПК-12)
	Способен находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для моделирования и расчетного анализа для инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности (ПК-13)

Форма промежуточной аттестации: 3, 4 семестр – экзамен.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
Профиль Гидротехническое строительство

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В. 14 Основы архитектуры и строительных конструкций

Цель изучения дисциплины: дать студенту знания, необходимые для последующего изучения специальных инженерных дисциплин и в дальнейшей его профессиональной деятельности непосредственно в условиях производства.

Основные разделы:

Модуль 1. Введение в архитектуру
Модуль 2. Компонентные решения гидроузлов и их элементов
Модуль 3. Общие представления о планировке и застройке жилых поселков

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

Универсальные компетенции (УК)	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1)
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий (ОПК-2)
	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-4)
Профессиональные компетенции (ПК)	Способность находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для разработки и оформления проектных решений по объектам инженерно-технического проектирования (ПК-12)

Форма промежуточной аттестации: 5 семестр – зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
Профиль Гидротехническое строительство

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В. 15 Инженерная геология

Цель изучения дисциплины: дать студенту знания, необходимые для последующего изучения специальных инженерных дисциплин и в дальнейшей его профессиональной деятельности непосредственно на производстве.

Основные разделы:

Модуль 1. Общие положения. Минералогия, петрография, грунтоведение

Модуль 2. Подземные воды. Инженерно-геологические процессы.
Инженерно-геологические изыскания

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-3)
	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-4)
	Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-5)

Форма промежуточной аттестации: 3 семестр – зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
Профиль Гидротехническое строительство

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.16 Водоснабжение и водоотведение

Цель изучения дисциплины: ознакомление студентов с современным проектированием, строительством и эксплуатацией систем водоснабжения и водоотведения населенных пунктов, а также потребности гидроузла в воде; со схемами, устройством и методами расчета внутренних санитарно-технических систем зданий, отдельных объектов и гидроузлов.

Основные разделы:

Модуль 1. Основы гидравлики

Модуль 2. Водоснабжение и водоотведение

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-3)
	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-4)
	Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов (ОПК-6)

Форма промежуточной аттестации: 6 семестр – зачет.

Аннотация дисциплины

08.03.01 «Строительство»

08.03.01.02 «Гидротехническое строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.17 Экономика в гидротехническом строительстве

Целью изучения дисциплины является подготовка специалистов к решению практических задач по экономике в строительстве, как при разработке проектно-сметной документации, так и непосредственно при строительстве сооружений.

Основные разделы:

Модуль 1. Основы инвестиционно-строительной деятельности

Модуль 2 .Ресурсы строительных организаций

Модуль 3. Результаты производственно-хозяйственной деятельности строительных организаций

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

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

Форма промежуточной аттестации: 7 семестр - зачет.

Аннотация дисциплины

08.03.01 «Строительство»

08.03.01.02 «Гидротехническое строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.18 Прикладная физическая культура и спорт

Целью изучения дисциплины является формирование способности использовать методы и инструменты физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Основные разделы:

Модуль 1. Физическая культура в обеспечении здоровья.

Модуль 2. Физическая культура в регулировании работоспособности.

Модуль 3. Особенности режимов питания при занятии физической культуры.

Модуль 4. Особенности режимов питания при занятии физической культуры.

Модуль 5. Физическая культура в студенческой жизни.

Модуль 6. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

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

Форма промежуточной аттестации: 1-6 семестр-зачет.

Аннотация дисциплины

08.03.01 «Строительство»

08.03.01.02 «Гидротехническое строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.01.01 Профессиональный иностранный язык

Целью изучения дисциплины является обучение студентов английскому языку для осуществления общения в профессиональной сфере. Программа также предусматривает достижения образовательных и развивающих целей.

Основные разделы:

Модуль 1. Essential Course

Модуль 2. Engineering

Модуль 3. Hydraulic Engineering

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

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

ПК-1. Способен работать со статистическими данными и законодательными актами в области эксплуатации и мониторинга ГТС

Форма промежуточной аттестации: 6 семестр-зачет.

Аннотация дисциплины

08.03.01 «Строительство»

08.03.01.02 «Гидротехническое строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.01.02 Русский язык и культура речи

Целью изучения дисциплины является совершенствование общей коммуникативной компетенции, речевая подготовка к будущей профессиональной деятельности и формирование навыков владения грамотной деловой речью в её различных видах и формах.

Основные разделы:

Модуль 1. Введение в курс. Основные понятия дисциплины

Модуль 2. Ортологический аспект культуры речи

Модуль 3. Функциональные стили современного русского языка

Модуль 4. Официально-деловой стиль

Модуль 5. Риторический аспект культуры речи

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

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

ПК-1. Способность работать со статистическими данными и законодательными актами в области эксплуатации и мониторинга ГТС

Форма промежуточной аттестации: 6 семестр-зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
Профиль Гидротехническое строительство

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.02.01 Архитектура ГЭС

Цель изучения дисциплины: ознакомление студентов с основами понятиями архитектуры гидротехнических сооружений; выработка у будущих специалистов творческого подхода при выполнении всех этапов проектирования и строительства на основе знания особенностей строительных систем.

Основные разделы:

Модуль 1. Введение в архитектуру ГЭС
Модуль 2. Композиционные решения гидроузлов
Модуль 3. Комплексный подход в разработке архитектурных и инженерных решений по гидротехническим сооружениям

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

Универсальные компетенции (УК)	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5)
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии (ОПК-9)
Профессиональные компетенции (ПК)	Способность вести подготовку документации, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности (ПК-9)

Форма промежуточной аттестации: 8 семестр – зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
Профиль Гидротехническое строительство

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.02.02 Типология в современной архитектуре

Цель изучения дисциплины: подготовка специалистов, владеющих функционально-типологическими закономерностями зданий и сооружений, основами формообразования их объёмно-планировочных структур и возможностями композиционных построений зданий, сооружений и их комплексов. При этом характерные типы зданий должны рассматриваться с позиции архитектурного творчества, активно влияющего на рациональную пространственную организацию технологического процесса.

Основные разделы:

Тема 1	Классификация и основы размещения
Тема 2	Особенности проектирования генеральных планов современных промышленных предприятий.
Тема 3	Архитектурно-композиционные приемы и решения зданий в современной архитектуре.
Тема 4	Архитектура высокотехнологичных общественных зданий и комплексов.
Тема 5	Методы реконструкции и реновации промышленных предприятий.
Тема 6	Эволюция функционально-планировочной организации общественных зданий.
Тема 7	Новые типы зданий и комплексов. Функционально-планировочные модели многофункциональных зданий.
Тема 8	Развитие типологии зданий.
Тема 9	Особенности проектирования промышленных зданий в условиях реконструкции городских территорий.
Тема 10	Тенденции развития новых типов промышленных зданий.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

Универсальные компетенции (УК)	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5)
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии (ОПК-9)
Профессиональные компетенции (ПК)	Способность вести подготовку документации, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности (ПК-9)

Форма промежуточной аттестации: 8 семестр – зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
Профиль Гидротехническое строительство

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.03.01 Основания и фундаменты

Цель изучения дисциплины: дать студентам знания и практические навыки в области проектирования и строительства зданий и сооружений, в первую очередь – гидротехнических.

Основные разделы:

Модуль 1. Основные положения. Основания гидротехнических сооружений

Модуль 2. Фундаменты различного заложения. Реконструкция фундаментов и усиление основания

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

Универсальные компетенции (УК)	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)
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-4)
	Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-5)
Профессиональные компетенции (ПК)	Способность проводить обходы и осмотры сооружений ГЭС/ГАЭС, основных конструктивных элементов и прилегающей территории (ПК-4)

Форма промежуточной аттестации: 5 семестр – зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
Профиль Гидротехническое строительство

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.03.02 Геомеханика оснований ГТС

Цель изучения дисциплины: дать студентам знания и практические навыки в области исследования естественных оснований гидротехнических сооружений, комплексной оценки всех типов оснований на предмет их пригодности для возведения гидротехнического сооружения, использования методов и способов укрепления оснований.

Основные разделы:

Модуль 1. Физические и механические свойства массивов
Модуль 2. Деформации массивов и геомеханический мониторинг
Модуль 3. Расчеты устойчивости и методы укрепления массивов

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

Универсальные компетенции (УК)	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)
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-4)
	Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-5)
Профессиональные компетенции (ПК)	Способен проводить обходы и осмотры сооружений ГЭС/ГАЭС, основных конструктивных элементов и прилегающей территории (ПК-4)

Форма промежуточной аттестации: 5 семестр – зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
Профиль Гидротехническое строительство

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.04.01 Металлические конструкции ГТС

Цель изучения дисциплины:

- подготовка студентов к профессиональной деятельности в области проектирования и эксплуатации металлических конструкций гидротехнических сооружений;
- выработка понимания основ работы элементов металлических конструкций, зданий и сооружений;
- знание принципов рационального проектирования металлических конструкций с учетом требований изготовления, монтажа, эксплуатационной надежности на основе технико-экономического анализа;
- формирование навыков конструирования и расчета металлических конструкций для решения конкретных инженерных задач с использованием норм проектирования, стандартов, справочников, средств автоматизированного проектирования.

Основные разделы:

- Модуль 1. Основы расчета и проектирования металлических конструкций
- Модуль 2. Элементы металлических конструкций
- Модуль 3. Металлические конструкции гидротехнических сооружений
- Модуль 4. Изготовление и монтаж металлических конструкций, обеспечение их эксплуатационной надежности

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-3)
	Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов (ОПК-6)
Профессиональные компетенции (ПК)	Способен находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для разработки и оформления проектных решений по объектам инженерно-технического проектирования (ПК-12)

Форма промежуточной аттестации: 5 семестр – зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
Профиль Гидротехническое строительство

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.04.02 Гидромеханическое оборудование и металлические
конструкции ГТС

Цель изучения дисциплины:

- подготовка студентов к профессиональной деятельности в области проектирования и эксплуатации металлических конструкций гидротехнических сооружений;
- выработка понимания основ работы элементов металлических конструкций, зданий и сооружений;
- знание принципов рационального проектирования металлических конструкций с учетом требований изготовления, монтажа, эксплуатационной надежности на основе технико-экономического анализа;
- формирование навыков конструирования и расчета металлических конструкций для решения конкретных инженерных задач с использованием норм проектирования, стандартов, справочников, средств автоматизированного проектирования.

Основные разделы:

Модуль 1. Основы расчета и проектирования металлических конструкций

Модуль 2. Элементы металлических конструкций

Модуль 3. Металлические конструкции гидротехнических сооружений

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-3)
	Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов (ОПК-6)
Профессиональные компетенции (ПК)	Способен находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для разработки и оформления проектных решений по объектам инженерно-технического проектирования (ПК-12)

Форма промежуточной аттестации: 5 семестр – зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
Профиль Гидротехническое строительство

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.05.01 Технология гидротехнического строительства

Цель изучения дисциплины: освоение студентами особенностей гидротехнического строительства, получение знаний о схемах и технологиях возведения гидротехнических сооружений; изучение проблем проектирования технологических и организационных мероприятий при строительстве гидротехнических сооружений, применение полученных знаний при решении практических задач в области гидротехнического строительства.

Основные разделы:

Модуль 1. Организация и планирование гидротехнического строительства

Модуль 2. Расчеты пропуска строительных расходов и графиков строительства

Модуль 3. Температурные воздействия на твердение бетона, качество бетона

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий (ОПК-2)
	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-3)
Профессиональные компетенции (ПК)	Способен находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для разработки и оформления проектных решений по объектам инженерно-технического проектирования (ПК-12)
	Способен разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства строительных работ (ПК-15)

Форма промежуточной аттестации: 7 семестр – зачет, 8 семестр – экзамен, КП.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
Профиль Гидротехническое строительство

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.05.02Технология подводно-технических работ

Цель изучения дисциплины: научить студентов переходу от идеализированных расчётных схем по теоретической и строительной механике, сопротивлению материалов и других дисциплин, к реальным натурно-расчётным схемам при выполнении подводно-технических работ. Возникающие трудности могут быть устранены, лишь при повышении уровня подготовки студентов по тем дисциплинам, которые должны предшествовать изучаемому курсу.

Основные разделы:

Модуль 1. Организация и планирование гидротехнического строительства

Модуль 2. Расчеты пропуска строительных расходов и графиков строительства

Модуль 3. Температурные воздействия на твердение бетона, качество бетона

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий (ОПК-2)
	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-3)
Профессиональные компетенции (ПК)	Способен находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для разработки и оформления проектных решений по объектам инженерно-технического проектирования (ПК-12)
	Способен разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства строительных работ (ПК-15)

Форма промежуточной аттестации: 7 семестр – зачет, 8 семестр – экзамен, КП.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
Профиль Гидротехническое строительство

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.06.01 Математическое моделирование ГТС

Цель изучения дисциплины: изучение общих принципов мысленного математического моделирования ГТС в увязке с освоением конкретного компьютерного инструмента, обеспечивающего реальное и быстрое получение такой информации. Мысленное моделирование основано на опыте, накопленном человечеством, и в настоящее время является основным способом инженерной деятельности. В гидроэнергетике наиболее часто применяются модели сплошных сред и непрерывных процессов, абстрактной формой которых является математический анализ.

Основные разделы:

Модуль 1. Введение. Моделирование в производстве, учёбе и жизни.
Основные этапы развития математического моделирования ГТС

Модуль 2. Математический анализ. Основной метод исследования в математическом анализе

Модуль 3. Основные понятия и уравнения модели сплошных сред

Модуль 4. Применение основного метода математического анализа к механике твёрдого тела

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата (ОПК-1)
Профессиональные компетенции (ПК)	Способен находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для моделирования и расчетного анализа для инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности (ПК-13)

Форма промежуточной аттестации: 7 семестр – зачет.

Аннотация дисциплины

08.03.01 «Строительство»

08.03.01.02 «Гидротехническое строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.06.02 Основы математического моделирования

Целью изучения дисциплины является изучение общих принципов мысленного математического моделирования ГТС в увязке с освоением конкретного компьютерного инструмента, обеспечивающего реальное и быстрое получение такой информации.

Основные разделы:

Модуль 1. Технология математического моделирования и ее этапы

Модуль 2. Вычислительные методы в инженерных расчетах

Модуль 3. Анализ и оптимизация. Нейросетевое моделирование

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата.

ПК-13. Способен находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для моделирования и расчетного анализа для инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности.

Форма промежуточной аттестации: 7 семестр-зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
Профиль Гидротехническое строительство

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.07.01 Инженерные изыскания для строительства ГТС

Цель изучения дисциплины: овладение базовыми знаниями в предметной области инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических и инженерно-экологических изысканий, необходимыми при проектировании, строительстве и эксплуатации гидротехнических сооружений.

Основные разделы:

Модуль 1. Инженерно-геодезические изыскания
Модуль 2. Инженерно-геологические изыскания
Модуль 3. Инженерно-геофизические изыскания
Модуль 4. Инженерно-гидрометеорологические и инженерно-экологические изыскания

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

Универсальные компетенции (УК)	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)
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-5)
Профессиональные компетенции (ПК)	Способность находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для разработки и оформления проектных решений по объектам инженерно-технического проектирования (ПК-12)

Форма промежуточной аттестации: 5 семестр – зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
Профиль Гидротехническое строительство

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.07.02 Гидрологические изыскания для проектирования ГЭС

Цель изучения дисциплины: овладение базовыми знаниями в предметной области инженерно-гидрометеорологических изысканий, необходимыми при проектировании, строительстве и эксплуатации гидротехнических сооружений.

Основные разделы:

Модуль 1. Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Модуль 2. Инженерно- гидрометеорологические изыскания на разных стадиях проектирования

Модуль 3. Требования к составу изыскательских работ и определяемых гидрометеорологических характеристик в зависимости от вида и назначения сооружения.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

Универсальные компетенции (УК)	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)
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-5)
Профессиональные компетенции (ПК)	Способность находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для разработки и оформления проектных решений по объектам инженерно-технического проектирования (ПК-12)

Форма промежуточной аттестации: 5 семестр – зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
Профиль Гидротехническое строительство

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.08.01 Гидротехнические сооружения специального назначения

Цель изучения дисциплины «Гидротехнические сооружения специального назначения»- дать студентам знания и практические навыки в области проектирования, строительства и эксплуатации гидротехнических сооружений специального назначения.

Основные разделы:

Модуль 1. Воднотранспортные сооружения
Модуль 2. Рыбохозяйственные сооружения
Модуль 3. Водноэнергетические сооружения
Модуль 4. Водозаборные сооружения
Модуль 5. Накопители твердых отходов

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий (ОПК-2)
	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-4)
Профессиональные компетенции (ПК)	Способен находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для разработки и оформления проектных решений по объектам инженерно-технического проектирования (ПК-12)

Форма промежуточной аттестации: 8 семестр – зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
Профиль Гидротехническое строительство

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.08.02 Гидротехнические сооружения водных путей и портов

Цель изучения дисциплины: сформировать у студентов знания о роли речных и морских гидросооружений в решении важнейших народнохозяйственных задач, их конструктивных особенностях, взаимодействии с факторами окружающей среды, технико-экономических характеристиках при строительстве и эксплуатации.

Основные разделы:

Модуль 1. Общие положения о водном транспорте и путях

Модуль 2. Порты

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий (ОПК-2)
	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-4)
Профессиональные компетенции (ПК)	Способен находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для разработки и оформления проектных решений по объектам инженерно-технического проектирования (ПК-12)

Форма промежуточной аттестации: 8 семестр – зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
Профиль Гидротехническое строительство

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.09.01 Основы метрологии, стандартизации, сертификации и
контроля качества

Цель изучения дисциплины:

- формирование у студентов знаний общих закономерностей проявлений количественных и качественных свойств объектов посредством измерительных процедур (измерений) и использования полученной при измерениях информации о количественных свойствах объектов для целенаправленной производственной, научной, испытательной и иной деятельности в области строительства;
- получение студентами современных знаний о методах испытаний, представлений об основах организации производственного контроля качества строительных материалов, изделий, работ; формирование у студентов системы знаний, умений и навыков по оценке эффективности повышения качества продукции.

Основные разделы:

Модуль 1. Введение. Определение метрологии. Положение закона РФ об обеспечении единства измерений

Модуль 2. Сертификация. Общие методы и способы решения задач по метрологической экспертизе

Модуль 3. Качество строительной продукции

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики (ОПК-7)
Профессиональные компетенции (ПК)	Способность работать со статистическими данными и законодательными актами в области эксплуатации и мониторинга ГТС (ПК-1)
	Способность проводить обработку данных мониторинга ГТС (ПК-6)

Форма промежуточной аттестации: 2 семестр – зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
Профиль Гидротехническое строительство

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.09.02 Метрологическое обеспечение натурных наблюдений

Цель изучения дисциплины: обучение студентов современным принципам и методам метрологического обеспечения производства.

Основные разделы:

Модуль 1. Научные, нормативные и организационные основы метрологического обеспечения

Модуль 2. Материальная база метрологического обеспечения

Модуль 3. Метрологические характеристики средств измерений, их определение и применение

Модуль 4. Понятие о систематических, дрейфовых, случайных погрешностях измерений и способах борьбы с ними

Модуль 5. Поверочные схемы и их роль в обеспечении единства измерений

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики (ОПК-7)
Профессиональные компетенции (ПК)	Способность работать со статистическими данными и законодательными актами в области эксплуатации и мониторинга ГТС (ПК-1)
	Способность проводить обработку данных мониторинга ГТС (ПК-6)

Форма промежуточной аттестации: 5 семестр – зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
Профиль Гидротехническое строительство

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.10.01 Эксплуатация и исследования гидросооружений

Цель изучения дисциплины: ознакомление студентов с составом основных исследований, проводимых в период эксплуатации гидросооружений, с организацией правильного эксплуатационного использования гидротехнических сооружений и оборудования, заключающееся в содержании их в исправном состоянии путём наблюдений и своевременного ремонта. Дисциплина преподается после усвоения студентами основных представлений о гидротехнических сооружениях.

Основные разделы:

Модуль 1. Исследование гидротехнических сооружений в эксплуатационный период

Модуль 2. Эксплуатация гидротехнических сооружений

Модуль 3. Ремонт гидротехнических сооружений

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики (ОПК-7)
	Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищнокоммунального хозяйства и/или строительной индустрии (ОПК-9)
	Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства (ОПК-10)
Профессиональные компетенции (ПК)	Способен подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства (ПК-14)

Форма промежуточной аттестации: 7 семестр – зачет, 8 семестр – экзамен.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
Профиль Гидротехническое строительство

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.10.02 Исследования специальных сооружений

Цель изучения дисциплины: ознакомление студентов с составом основных исследований, проводимых в период эксплуатации гидросооружений, с организацией правильного эксплуатационного использования гидротехнических сооружений и оборудования, заключающееся в содержании их в исправном состоянии путём наблюдений и своевременного ремонта. Дисциплина преподается после усвоения студентами основных представлений о гидротехнических сооружениях.

Основные разделы:

Модуль 1. Исследование гидротехнических сооружений в эксплуатационный период
Модуль 2. ГТС СН водного транспорта
Модуль 3. Порты
Модуль 4. Прочие ГТС СН

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики (ОПК-7)
	Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищнокоммунального хозяйства и/или строительной индустрии (ОПК-9)
	Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства (ОПК-10)
Профессиональные компетенции (ПК)	Способен подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства (ПК-14)

Форма промежуточной аттестации: 7 семестр – зачет, 8 семестр - экзамен.

Аннотации дисциплин

08.03.01 Строительство

код и наименование направления подготовки

08.03.01.02 Профиль Гидротехническое строительство

код и наименование профиля/специализации

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.11.01 Основы электротехники и электрооборудования ГЭС

наименование дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы электротехники и электрооборудования ГЭС» являются формирование фундамента знаний, языка электротехники и методологии решения ее задач. Кроме того, формирование знаний по нормативным документам и требованиям к электрооборудованию ГЭС; изучение электрической части ГЭС для последующего применения в производственно-технологической деятельности.

Основные разделы:

Модуль 1.

Электрические цепи постоянного тока. Электрические однофазные цепи синусоидального тока.

Электрические трехфазные цепи. Общие понятия о переходных процессах в электрических цепях.

Электрические машины: постоянного тока, трансформаторы, асинхронные машины, синхронные машины.

Электрические измерения и электроизмерительные приборы.

Модуль 2.

Электротехническое оборудование ГЭС :трансформаторы, гидрогенераторы, коммутационные аппараты, кабели.

Распределительные устройства.

Расчетные условия для выбора электротехнического оборудования ГЭС.

Методика выбора электротехнического оборудования ГЭС.

Собственные нужды ГЭС.

Компоновка электротехнического оборудования ГЭС.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата (ОПК-1);
- Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя

теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-3);

- Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-4);

- Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов (ОПК-6);

- Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии (ОПК-8);

- Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии (ОПК-9).

Форма промежуточной аттестации: 7 семестр - Экзамен

Аннотации дисциплин

08.03.01 Строительство

код и наименование направления подготовки

08.03.01.02 Профиль Гидротехническое строительство

код и наименование профиля/специализации

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.11.02 Общая электротехника и электроника

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: подготовка бакалавров, знающих основные положения по общей электротехнике и электронике в такой степени, чтобы они могли выбирать необходимые электротехнические, электронные, электроизмерительные устройства, уметь их правильно эксплуатировать и составлять совместно с инженерами-электриками технические задания на разработку электрических частей автоматизированных и автоматических устройств и установок для управления производственными процессами.

Основные разделы:

Модуль 1. Линейные электрические цепи постоянного и переменного тока

Модуль 2. Электроника и электрические измерения

Модуль 3. Электромагнитные устройства и электрические машины

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата (ОПК-1);
- Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-3);
- Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-4);
- Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов (ОПК-6);

- Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии (ОПК-8);

- Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии (ОПК-9).

Форма промежуточной аттестации: 7 семестр - экзамен

Аннотация дисциплины

08.03.01 «Строительство»

08.03.01.02 «Гидротехническое строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины

ФТД.01 Трехмерная графика

Целью изучения дисциплины является формирование компетенций у студентов, обучающихся по направлению «Строительство», направленность «Гидротехническое строительство» в области информатики (в разделе «Графика»): развитие практических навыков по созданию 3 D моделей, овладение навыками работы в современных графических редакторах.

Основные разделы:

Модуль 1. Моделирование.

Модуль 2. Подготовка сцены к рендерингу. Наложение материалов. Расстановка источников света.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-2. Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий

ПК-3. Способность использовать сетевые компьютерные технологии, базы данных систем мониторинга

ПК-5 Способность выявлять дефекты и неблагоприятные процессы, снижающие эксплуатационную надежность ГТС

Форма промежуточной аттестации: 4 семестр-зачет.

Аннотация дисциплины

08.03.01 «Строительство»

08.03.01.02 «Гидротехническое строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины

ФТД.02 Основы теологии и религиозной этики

Целью изучения дисциплины является формирование общего представления о религии как феномене культуры.

Основные разделы:

Модуль 1. Традиционные религиозные культуры народов Российской Федерации.

Модуль 2 Библия, как богооткровенное Писание, и как основной античный литературный памятник Ближнего Востока.

Модуль 3. Дискуссия и размышления о бытии Божиим.

Модуль 4. Отношение к религии различных деятелей науки.

Модуль 5. Православие в отечественной литературе

Модуль 6. Образ Христа по книге прот. Александра Меня «Сын Человеческий».

Модуль 7. Нравственный посыл христианства.

Модуль 8. Постоянство и относительность нравственных ценностей и устоев.

Модуль 9. Устройство семьи (домострой).

Модуль 10. Православные праздники.

Модуль 11. Православная церковь в советский и постсоветский периоды.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

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

ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии

ПК-9. Способность планировать свою работу и работу подчиненных работников

Форма промежуточной аттестации: 7 семестр-зачет.