

Аннотация дисциплины вариативной части Б.1.С.04.1

Надежность и безопасность гидротехнических сооружений

Направление подготовки (специальность):	<i>08.04.01 Строительство</i>
Профиль (специализация) подготовки или магистерская программа:	<i>«Речные и подземные гидротехнические сооружения»</i>
Уровень:	<i>магистратуры</i>
Программа:	<i>академической магистратуры</i>
Квалификация:	<i>магистр</i>
Форма обучения:	<i>очная</i>

1. Цели и задачи дисциплины:

Целью дисциплины является приобретение студентами компетенций, необходимых для осуществления инновационной, изыскательской и проектно-расчётной деятельности по обеспечению безопасности гидросооружений, разработки и реализации мероприятий по предотвращению и ликвидации последствий аварий ГТС.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение основ технической диагностики и методов натурных исследований гидросооружений;
- овладение методами исследований и оценки безопасности, методикой прогнозирования и оценки последствий аварий сооружений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Надежность и безопасность гидротехнических сооружений» относится к вариативной части Блока 1 — Дисциплины (модули) основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» (уровень магистратуры), профиль «Речные и подземные гидротехнические сооружения».

Дисциплина «Надежность и безопасность гидротехнических сооружений» базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в процессе изучения следующих дисциплин:

- «Инженерно-геологические изыскания в гидротехническом строительстве»,
- «Динамика подземных вод»,
- «Механика грунтов».

Дисциплина «Надежность и безопасность гидротехнических сооружений» является предшествующей выполнению выпускной квалификационной работы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы (ОПК-12);
- способностью разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты (ПК-5);
- способностью вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием (ПК-11).

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.04.01 "Строительство" разработанной в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от "30" октября 2014 г., регистрационный №1419.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

– методы и средства проведения натурных исследований гидротехнических сооружений;

– дистанционные методы мониторинга и диагностики состояния гидросооружений;

– методы прогноза аварий гидросооружений и оценки их последствий.

Уметь:

– давать оценку прочности и устойчивости гидросооружений в детерминированной и вероятностной постановке;

– разрабатывать и оценивать модели возможных сценариев чрезвычайных ситуаций на гидротехнических сооружениях;

– определять количественные значения диагностических показателей состояния ГТС;

– выполнять оценку размеров вероятного вреда при возникновении чрезвычайных ситуаций на гидротехнических сооружениях.

Владеть навыками:

– анализа результатов обследований и исследований гидротехнических сооружений и отдельных элементов;

– анализа результатов оценки состояния гидросооружений в процессе эксплуатации, выбора методов и средств текущего ремонта и реконструкции гидротехнических сооружений;

– планирования и организации работ по предотвращению и устранению последствий возможных чрезвычайных ситуаций на гидросооружениях различного назначения.

4. Содержание программы учебной дисциплины:

4.1. Основные изучаемые темы дисциплины.

- Проблемы безопасности гидротехнических сооружений;
- Гидрологическая безопасность ГТС;
- Методика оценки уровня безопасности ГТС;
- Методика определения критериев безопасности ГТС;
- Оценка всестороннего ущерба от аварий ГТС.

4.2. Тематика курсовых работ – Учебным планом не предусмотрено.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

