

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

Кафедра «Водные пути, порты и гидротехнические сооружения»
Академии водного транспорта

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Производство гидротехнических работ»

Направление подготовки:	08.03.01 – Строительство
Профиль:	Гидротехническое строительство
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2020

1. Цели освоения учебной дисциплины

формирование у обучающихся знаний способов и методов производства гидротехнических работ, умений применять методы и способы технологических процессов при строительстве гидротехнических работ, навыков проведения производства строительных работ в том числе и специальных.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Производство гидротехнических работ" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПКС- 3	Способен организовывать и осуществлять управление производством гидротехнических работ на водном транспорте
--------	---

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

4 зачетных единиц (144 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Лекционно-семинарские технологии, расчетно-графические задания, дискуссионные темы. Преподавание дисциплины «Производство гидротехнических работ» осуществляется в виде лекционных, практических. Лекции проводятся в традиционной организационной форме по типу управления познавательной деятельностью и являются как традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративными), так и с использованием интерактивных мультимедийных технологий. Для подготовки к практическим занятиям необходимо заранее ознакомиться с перечнем вопросов, которые будут рассмотрены на занятии, рекомендуемой основной и дополнительной литературой, содержанием рекомендованных Интернет-ресурсов. Необходимо прочитать соответствующие разделы из основной и дополнительной литературы, рекомендованной преподавателем, выделить основные понятия и закономерности. При подготовке к занятию не нужно заучивать учебный материал. На практических занятиях нужно выяснять у преподавателя ответы на интересующие или затруднительные вопросы, высказывать и аргументировать свое мнение. Самостоятельная работа обучающихся организована с использованием традиционных видов работы и диалоговых технологий. К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала, отработка отдельных тем по учебным пособиям. К диалоговым технологиям относится отработка отдельных тем по электронным пособиям, подготовка к текущему и промежуточному контролю, консультации в режиме реального времени по практическим работам, специальным разделам и технологиям, основанным на коллективных способах самостоятельной работы студентов. Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (проведение исследований, систематизации информации при проведении эксперимента) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путем применения таких организационных форм, как устный опрос, дифференцированный зачет..

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Тема: Специальные гидротехнические работы

Работы по улучшению и подготовке оснований гидротехнических работ: цементация, силикатизация и др.

3.2. Технология цементационных работ.

3.3. Устройство противofильтрационных "стен в грунте".

3.4. Забивка и извлечение шпунта, свай.

3.5. Водоотлив и водопонижение.

3.6. Замораживание грунтов.

Тема: Пропуск воды при строительстве гидросооружений

5.1. Схемы и методы пропуска воды и льда при строительстве гидроузлов на реках.

5.2. Типы конструкций перемычек и методы их возведения, (грунтовые, шпунтовые, ряжевые, шпунтовые, ячеистые).

5.3. Производство работ по перекрытию реки

Тема: Производство подземных работ

4.1. Способы проходки туннелей в мягких и скальных грунтах.

4.2. Технология щитовой проходки туннелей.

- 4.3. Применяемое оборудование.
- 4.4. Технология буровзрывного метода проходки.
- 4.5. Способы взрывания.
- 4.6. Крепление подземных выработок

Тема: Ведение земельно-скальных гидротехнических работ

Производство работ по выемке грунта.

- 2.2. Подготовка оснований.
- 2.3. Вскрышные работы.
- 2.4. Технология разработки выемок скреперами.
- 2.5. Земельные работы в карьере.
- 2.6. Технология разработки грунта экскаваторами, бульдозерами.
- 2.7. Основы гидротранспорта.
- 2.8. Разработка скальных выемок.
- 2.9. Буровые механизмы и технология взрывных работ.
- 2.10. Возведение грунтовых гидротехнических сооружений.
- 2.11. Способы возведения грунтовых насыпей: отсыпка, намыв, наброска.
- 2.12. Строительные работы по возведению качественных насыпей методом отсыпки.
- 2.13. Катки и их виды.
- 2.14. Возведение плотин методом отсыпки в воду.
- 2.15. Основы технологии и область применения намыва.

Тема: Возведение бетонных гидротехнических сооружений

- 1.1. Разрезка сооружения на блоки бетонирования.
- 1.2. Строительные швы.
- 1.3. Транспортные схемы подачи бетона к месту укладки.
- 1.4. Бетоноукладочное оборудование и область его применения.
- 1.5. Понятие об укатанном бетоне. Внутриблочная механизация бетонных работ.
- 1.6. Опалубка блоков гидротехнических сооружений. Монтаж арматуры.
- 1.7. Уплотнение бетонной смеси. Уход за уложенным бетоном.
- 1.8. Особенности зимнего бетонирования. Уход за бетоном, уложенным в зимнее время.
- 1.9. Способы подводного бетонирования.
- 1.10. Сборный железобетон в гидротехническом строительстве.