

## АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины (профессионального модуля)

МДК.03.04

Реконструкция и усиление инженерных сооружений

по специальности: 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений

3 года 10 месяцев

Год начала подготовки 2024 г.

### **1. Наименование образовательной программы, в рамках которой изучается дисциплина (профессионального модуля)**

Дисциплина (профессиональный модуль) МДК.03.04 Реконструкция и усиление инженерных сооружений входит в основную образовательную программу по специальности 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений.

### **2. Общая трудоёмкость**

Дисциплина (профессиональный модуль) МДК.03.04 Реконструкция и усиление инженерных сооружений изучается в объеме 100 часов, которые включают (обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 81 час; лекции 45 часов; практические занятия 36 часов; консультации – час; самостоятельная работа обучающегося 7 час, – ч. промежуточной аттестации).

### **3. Место дисциплины (профессионального модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина (профессиональный модуль) МДК.03.04 Реконструкция и усиление инженерных сооружений относится к профессиональному модулю профессионального цикла учебного плана.

Дисциплина (профессиональный модуль) МДК.03.04 Реконструкция и усиление инженерных сооружений является предшествующей для подготовки выпускной квалификационной работы.

### **4. Требования к результатам освоения дисциплины (профессионального модуля):**

Процесс изучения дисциплины (профессионального модуля) МДК.03.04 Реконструкция и усиление инженерных сооружений направлен на формирование следующих **общих компетенций (ОК)**:

- ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
- ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
- ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
- ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
- ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Процесс изучения дисциплины (профессионального модуля) МДК.03.04 Реконструкция и усиление инженерных сооружений направлен на формирование следующих **профессиональных компетенций (ПК)**:

- ПК 3.1. Участвовать в разработке проекта производства работ на строительство инженерных сооружений.
- ПК 3.2. Организовывать и контролировать работы по производственно-техническому и технологическому обеспечению строительного производства при возведении инженерных сооружений.

В результате изучения дисциплины (профессионального модуля) студент должен:

**Знать:**

- **З1** нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативные технические и руководящие документы, относящиеся к ремонту, реконструкции и усилению инженерных сооружений;
- **З2** научно-технические проблемы и перспективы развития науки, техники и технологии сферы ремонта, реконструкции и усиления инженерных сооружений;
- **З3** современные средства автоматизации в сфере ремонта, реконструкции и усиления инженерных сооружений, включая автоматизированные информационные системы;
- **З4** состав, содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, ремонту, функционированию) инженерных сооружений;
- **З5** руководящие документы по разработке и оформлению технической документации сферы ремонта, реконструкции и усиления инженерных сооружений;
- **З6** методы, приемы, средства и порядок проведения натуральных обследований инженерных сооружений, установленные требования к таким обследованиям;
- **З7** основные дефекты и повреждения, возникающие в конструкциях инженерных сооружений;
- **З8** виды, цели, задачи, содержание и организацию проведения испытаний инженерных сооружений, приборы для испытаний и измеряемые параметры;
- **З9** виды и способы реконструкции инженерных сооружений;
- **З10** основные положения усиления инженерных сооружений;
- **З11** обеспечение безопасности ведения работ при усилении и реконструкции инженерных сооружений

**Уметь:**

- У1** находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для выбора методики исследования, для анализа документации по ремонту, реконструкции и усилению инженерных сооружений;
- У2** использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;
- У3** выбирать способы ремонта, реконструкции и усиления конструкций и элементов инженерных сооружений;
- У4** пользоваться банком данных системы учета содержания инженерных сооружений;
- У5** находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для выбора методики исследования, для проведения или организации натуральных обследований объектов градостроительной деятельности;
- У6** производить натурное обследование объекта градостроительной деятельности, его частей, основания или окружающей среды в соответствии с установленными требованиями;
- У7** определять повреждения и дефекты при обследованиях инженерных сооружений;
- У8** пользоваться приборами для проведения испытаний инженерных сооружений;

**У9** контролировать и соблюдать правила технической безопасности, противопожарной защиты при выполнении работ по ремонту, обследованию и испытанию инженерных сооружений;

**У10** составлять схемы и определять объемы работ по реконструкции и усилению инженерных сооружений;

**У11** оформлять документацию в соответствии с установленными требованиями для производства работ по ремонту, реконструкции и усилению инженерных сооружений;

**У12** обеспечивать строительно-монтажные работы в соответствии с проектом на реконструкцию, оформлять производственно-техническую документацию;

**У13** производить расчеты и вычисления по установленным алгоритмам.

## **5. Содержание дисциплины (профессионального модуля)**

В основе дисциплины (профессионального модуля) МДК.03.04 Реконструкция и усиление инженерных сооружений лежат 5 основополагающих разделов:

1. Основные положения.
2. Обследование и испытание мостов.
3. Определение грузоподъемности мостов.
4. Усиление железобетонных и каменных мостов.
5. Усиление металлических пролетных строений мостов.

Обучение проходит в ходе аудиторной (практические занятия, лекции) и внеаудиторной (самостоятельной) работы студентов, что позволяет приобретать будущим специалистам необходимые знания, навыки и умения.

## **6. Формы организации учебного процесса по дисциплине (профессионального модуля)**

Изучение дисциплины (профессионального модуля) МДК.03.04 Реконструкция и усиление инженерных сооружений складывается из следующих элементов:

- лекции по дисциплине (профессиональному модулю) в соответствии с рабочей программой и календарным планом;
- практические занятия;
- самостоятельная работа обучающегося при изучении учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы;
- самостоятельная работа при подготовке к практическим занятиям;
- выполнение индивидуального или группового задания;
- подготовка к промежуточной аттестации.

Подготовка к практическим занятиям и самостоятельное изучение отдельных рекомендуемых к изучению вопросов и выполнение курсового проекта осуществляется с использованием:

- лекционных материалов;
- рекомендуемой литературы;
- периодических изданий;
- сети «Интернет».

## **7. Виды контроля**

экзамен – 8 семестр.