

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины

ОП.04 Материаловедение

по специальности: 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений.

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

Год начала подготовки: 2024 г.

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

Дисциплина «Материаловедение» входит в основную образовательную программу по специальности 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений.

2. Общая трудоёмкость

Дисциплина «Материаловедение» изучается в объеме 95 часов, которые включают 45 ч. лекций, 20 ч. практических занятий, 10 ч. Лабораторных занятий; 8 ч. самостоятельных занятий, 12 ч. промежуточной аттестации.

В том числе количество часов в форме практической подготовки: 30 ч.

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

Дисциплина «Материаловедение» относится к общепрофессиональному циклу учебного плана.

Изучение дисциплины «Материаловедение» требует основных знаний, умений и компетенций студента по дисциплинам: математика, физика, химия, техническая механика.

Дисциплина «Материаловедение» является предшествующей для подготовки выпускной квалификационной работы.

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

Процесс изучения дисциплины «Материаловедение» направлен на формирование следующих общих компетенций (ОК):

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Процесс изучения дисциплины «Материаловедение» направлен на

формирование следующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1 Участвовать в подготовке и проведении инженерных изысканий.

ПК 1.2 Участвовать в разработке конструктивных и объемно-планировочных решений инженерного сооружения.

ПК 1.3 Составлять проектно-сметную документацию на строительство инженерных сооружений.

ПК 1.4 Использовать системы автоматизированного проектирования инженерных сооружений.

ПК 2.1 Участвовать в разработке проекта организации строительства и составления технологических решений инженерных сооружений.

ПК 2.2 Организовывать и контролировать производство однотипных работ при строительстве и эксплуатации инженерных сооружений.

ПК 2.3 Участвовать в строительных и организационно-производственных мероприятиях по эксплуатации инженерных сооружений.

ПК 4.1 Обеспечивать строительное производство строительными материалами, изделиями, оборудованием, инструментами, вспомогательными расходными материалами и защитными средствами, требуемыми для охраны труда.

В результате изучения дисциплины «Материаловедение» студент должен:

Знать:

- **31** Строение и свойства строительных материалов;
- **32** Методы оценки свойств строительных материалов;
- **33** Области применения материалов;
- **34** Классификацию и маркировку основных материалов;
- **35** Методы защиты от коррозии;
- **36** Способы обработки материалов.

Уметь:

- **У1** Определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий;
- **У2** Производить выбор строительных материалов конструктивных элементов;
- **У3** Осуществлять входной контроль поступающих на объект строительных материалов, изделий и конструкций;
- **У4** Обеспечивать приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией;
- **У5** Распознавать различные виды дефектов отделочных, изоляционных и защитных покрытий;
- **У6** Классифицировать строительные материалы с привязкой к производителям.

Иметь практический опыт:

- **П1** в определении основных свойств строительных материалов;
- **П2** в осуществлении анализа и рационального выбора материала при изготовлении конкретной строительной конструкции.

5. Содержание дисциплины (профессионального модуля)

В основе дисциплины «Материаловедение» лежат 11

основополагающих тем:

1. Основные свойства строительных материалов.
2. Древесные материалы.
3. Природные каменные

материалы.

4. Керамические и стеклянные материалы.
5. Металлические материалы и изделия.
6. Минеральные вяжущие вещества.
7. Органические вяжущие вещества.
8. Заполнители для бетонов и растворов.
9. Бетоны.
10. Железобетоны (сборный и монолитный).
11. Строительные пластмассы.

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

7. Формы организации учебного процесса по дисциплине (профессиональному модулю)

Изучение дисциплины «Материаловедение» складывается из следующих элементов:

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

Подготовка к практическим и лабораторным занятиям и самостоятельное изучение отдельных рекомендуемых к изучению вопросов осуществляется с использованием:

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

8. Виды контроля Экзамен – 4 семестр.