

Минобрнауки России
Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Оренбургский государственный университет»
Кафедра промышленного и гражданского строительства

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.В.Э.3.2 Технология кровельных и гидроизоляционных работ»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

08.03.01 Строительство

(код и наименование направления подготовки)

Промышленное и гражданское строительство
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2024

Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.В.Э.3.2 Технология кровельных и гидроизоляционных работ» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра промышленного и гражданского строительства
наименование кафедры

протокол № 6 от «12» февраля 2024 г.

Декан факультета строительно-технологический
наименование факультета


подпись

И.В. Завьялова
расшифровка подписи

Исполнители:

ст. преподаватель
должность


подпись

В.В. Дубинецкий
расшифровка подписи

должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по НМР


личная подпись

М.А. Зорина
расшифровка подписи

Председатель методической комиссии по направлению подготовки
08.03.01 Строительство
код наименование


личная подпись

А.В. Власов
расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета


личная подпись

Т.А. Горяйнова
расшифровка подписи

© Дубинецкий В.В., 2024
© Бузулукский
гуманитарно-технологический
институт (филиал) ОГУ, 2024

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины: формирование у обучающихся представления о теоретических и практических основах устройства кровельных и гидроизоляционных покрытий при строительстве зданий, о современном уровне отечественной и зарубежной технологии производства работ по устройству кровельных и гидроизоляционных покрытий, об основных направлениях совершенствования технологии устройства кровельных и гидроизоляционных покрытий при строительстве зданий.

Задачи:

- изучение основных технологических процессов производства работ по устройству кровельных и гидроизоляционных покрытий, состава подготовительных работ на строительной площадке;
- формирование навыков организационно-управленческого и производственно технологического видов работ.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам (модулям) по выбору вариативной части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.29 Технологические процессы в строительстве, Б1.Д.Б.30 Средства механизации строительства, Б1.Д.Б.31 Основы организации строительного производства, Б1.Д.В.12 Местные строительные материалы*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

| Код и наименование формируемых компетенций | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций |
|---|---|--|
| ПК*-6 Способен организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства | ПК*-6-В-1 Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ ПК*-6-В-2 Составление графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ. Разработка схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ ПК*-6-В-3 Составление плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства | Знать: - комплектность и содержание исходно разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ. Уметь: - составлять график производства работ по устройству кровельных и гидроизоляционных покрытий; - составлять сводную ведомость потребности в материально-технических и трудовых ресурсах; - оформлять исполнительную документацию на работы по устройству кровельных и гидроизоляционных покрытий; - составлять схемы операционного контроля качества строительно- |

| Код и наименование формируемых компетенций | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций |
|---|---|--|
| | <p>ПК*-6-В-5 Разработка технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Составление сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах. Составление схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ</p> <p>ПК*-6-В-6 Оформление исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ</p> | <p>монтажных работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять план мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке. <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью разрабатывать технологические карты на устройство кровельных и гидроизоляционных покрытий; - способностью разрабатывать схемы организации работ на участке строительства; - способностью разрабатывать строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ. |
| <p>ПК*-8 Способен осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства</p> | <p>ПК*-8-В-1 Составление плана работ подготовительного периода</p> <p>ПК*-8-В-3 Выбор метода производства строительно-монтажных работ</p> <p>ПК*-8-В-4 Составление плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды</p> <p>ПК*-8-В-5 Составление графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ</p> <p>ПК*-8-В-6 Составление оперативного плана строительно-монтажных работ</p> | <p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - виды работ подготовительного периода; - методы производства работ при устройстве кровельных и гидроизоляционных покрытий. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать методы производства работ при устройстве кровельных и гидроизоляционных покрытий; - составлять оперативный план работ по устройству кровельных и гидроизоляционных покрытий; - составлять графики потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при устройстве кровельных и гидроизоляционных покрытий. <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками составления плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды. |

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

| Вид работы | Трудоемкость, академических часов | |
|--|-----------------------------------|--------------|
| | 7 семестр | всего |
| Общая трудоёмкость | 108 | 108 |
| Контактная работа: | 34,25 | 34,25 |
| Лекции (Л) | 18 | 18 |
| Практические занятия (ПЗ) | 16 | 16 |
| Промежуточная аттестация (зачет, экзамен) | 0,25 | 0,25 |
| Самостоятельная работа: - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - подготовка к практическим занятиям; - подготовка к рубежному контролю; - индивидуальное творческое задание. | 73,75 | 73,75 |
| Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет) | зачет | |

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре

| № раздела | Наименование разделов | Количество часов | | | | |
|-----------|--|------------------|-------------------|----|----|----------------|
| | | всего | аудиторная работа | | | внеауд. работа |
| | | | Л | ПЗ | ЛР | |
| 1 | Общие положения. Классификация работ по устройству кровельных и гидроизоляционных покрытий. Природные и техногенные воздействия на сооружения. | 14 | 2 | 2 | - | 10 |
| 2 | Технология процессов по устройству гидроизоляционных покрытий | 22 | 4 | 2 | - | 16 |
| 3 | Технология процессов по устройству теплоизоляционных покрытий | 20 | 2 | 2 | - | 16 |
| 4 | Способы устройства рулонных и мастичных кровель. | 20 | 4 | 4 | - | 12 |
| 5 | Виды и способы устройства кровель из штучных материалов. | 18 | 4 | 4 | - | 10 |
| 6 | Требования охраны труда и экологической безопасности при производстве работ по устройству кровельных и гидроизоляционных покрытий | 14 | 2 | 2 | - | 10 |
| | Итого: | 108 | 18 | 16 | | 74 |

4.2 Содержание разделов дисциплины

1 Общие положения. Классификация работ по устройству защитных покрытий. Природные и техногенные воздействия на сооружения.

Общие сведения о защитных покрытиях. Классификация защитных покрытий. Современные материалы для защитных покрытий. Внешние воздействия. Солнечная радиация. Воздействие пыли. Воздействие снежного слоя. Воздействие ветра. Внутренние воздействия. Динамические нагрузки. Воздействие влажности. Воздействие несущих конструкций. Механические воздействия.

2 Технология процессов по устройству гидроизоляционных покрытий.

Виды и назначение гидроизоляции. Современные гидроизоляционные покрытия. Подготовка поверхности. Технологии нанесения гидроизоляционных покрытий. Машины для производства работ. Особенности производства работ при гидроизоляции различных элементов сооружения.

3 Технология процессов по устройству теплоизоляционных покрытий.

Виды теплоизоляционных материалов. Технология производства работ с различными типами теплоизоляционных материалов.

4 Способы устройства рулонных и мастичных кровель.

Наклейка гидроизоляционных слоев на горячих битумных мастиках. Наклейка гидроизоляционных слоев на холодных битумных мастиках. Наклейка гидроизоляционных слоев путем расплавления и разжижения кровельного слоя. Наклейка гидроизоляционных слоев путем пластификации кровельного слоя. Способы устройства мастичной кровли. Машины и механизмы, применяемые при устройстве этих кровель. Требования по охране труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при возведении и ремонте кровельных конструкций.

5 Виды и способы устройства кровель из штучных материалов.

Кровли из асбестоцементных листов. Кровли из катепала, профлиста, черепицы. Технология и особенности их устройства. Кровли из плит полной заводской готовности.

6 Требования охраны труда и экологической безопасности при производстве работ по устройству защитных покрытий.

Основные положения техники безопасности. Пожарная безопасность при производстве работ. Нормативные документы в сфере обеспечения техники безопасности. Экологическая безопасность при производстве работ по устройству защитных покрытий.

4.3 Практические занятия (семинары)

| № занятия | № раздела | Тема | Кол-во часов |
|-----------|-----------|--|--------------|
| 1 | 1 | Определение объемов работ при устройстве кровель. | 2 |
| 2 | 2 | Схемы организации и производства работ по устройству гидроизоляционных покрытий. | 2 |
| 3 | 3 | Схемы организации и производства работ по устройству теплоизоляции. | 2 |
| 4 | 4 | Схемы организации и производства работ по устройству кровель из рулонных материалов. | 2 |
| 5 | 4 | Схемы организации и производства работ по устройству мастичных кровель. | 2 |
| 6 | 5 | Вычерчивание схем устройства кровель из листовых материалов | 2 |
| 7 | 5 | Вычерчивание схем устройства кровель из штучных материалов | 2 |
| 8 | 6 | Разработка мероприятий по охране труда и работе на высоте при производстве работ | 2 |

| № занятия | № раздела | Тема | Кол-во часов |
|-----------|-----------|--------|--------------|
| | | Итого: | 16 |

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

- Ершов М.Н., Технологические процессы в строительстве. Книга 7. Производство кровельных работ и устройство защитных покрытий: Учебник / Ершов М.Н., Лapidус А.А., Теличенко В.И. - Москва: Издательство АСВ, 2016. - 64 с. - ISBN 978-5-4323-0135-2 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301352.html>

5.2 Дополнительная литература

- Шрейбер К.А., Технология производства ремонтно-строительных работ: Научное издание / Шрейбер К.А. - Москва: Издательство АСВ, 2014. - 264 с. - ISBN 978-5-4323-0038-6 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300386.html>

5.3 Периодические издания

- «Alma mater» (Вестник высшей школы): журнал. - Москва: ООО Инновационный научно образовательный и издательский центр «Алмавест».
 - Промышленное и гражданское строительство: журнал. - Москва : ООО «Издательство ПГС».

5.4 Интернет-ресурсы

- Ассоциация «Национальное объединение строителей» (НОСТРОЙ) – Режим доступа: www.nostroy.ru
 - Минстрой России - Режим доступа: <http://www.minstroyrf.ru/>
 - «Библиотекарь.Ру» - книги, периодика, графика, справочная и техническая литература для учащихся средних и высших учебных заведений - Режим доступа: www.bibliotekar.ru
 - «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - Бесплатная электронная библиотека онлайн - Режим доступа: www.window.edu.ru

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Программные продукты, используемые при проведении занятий:

- Операционная система Microsoft Windows.
- Офисный пакет приложений Microsoft Office.
- Веб-приложение «Универсальный тестовый комплекс БГТИ».
- Яндекс браузер.
- SCOPUS [Электронный ресурс]: реферативная база данных / компания Elsevier. - Режим доступа: <https://www.scopus.com>
- Web of Science [Электронный ресурс]: реферативная база данных / компания Clarivate Analytics. - Режим доступа : <http://apps.webofknowledge.com>
- Консультант Плюс [Электронный ресурс]: справочно-правовая система / Компания Консультант Плюс. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

- LibreOffice - свободный офисный пакет программ, включающий в себя текстовый и табличный редакторы, редактор презентаций и другие офисные приложения.
- VLC - свободно распространяемый кроссплатформенный медиапроигрыватель.

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории укомплектованы специализированной мебелью, аудиторной доской и оснащены техническими средствами обучения (стационарный или переносной проекционный экран, ноутбук переносной), служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Учебная аудитория (компьютерный класс) для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации оборудована специализированной мебелью, аудиторной доской и необходимыми техническими средствами (проекционный экран, ноутбук переносной, стационарный или переносной мультимедиа-проекторы, стационарные компьютеры для преподавателя и лаборанта, компьютеры для обучающихся, плоттер).

Помещение для самостоятельной работы оснащено комплектом специализированной мебели.

Компьютерный класс и помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.