Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра технологии строительного производства

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 технологии строительного производства
наименование кафедры

протокол № 12 от "26" февраля 2024 г.

Заведующий кафедрой
Кафедра технологии строительного производства _____ В.А. Гурьева
наименование кафедры *подпись* *расшифровка подписи*

Исполнители:
Доцент кафедры ТСП _____ Гарипов В.С.
должность *подпись* *расшифровка подписи*

_____
должность *подпись* *расшифровка подписи*

СОГЛАСОВАНО:
Председатель методической комиссии по направлению подготовки
08.03.01 Строительство _____ А.И. Альбакасов
код наименование *личная подпись* *расшифровка подписи*

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки
_____
личная подпись *расшифровка подписи*

Уполномоченный по качеству факультета
_____ О.Н. Шевченко
личная подпись *расшифровка подписи*

№ регистрации _____

© Гарипов В.С., 2024
© ОГУ, 2024

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель 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. ПК*-6-В-5 Разработка технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Составление	**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-монтажных работ;

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
	сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах. Составление схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ. ПК*-6-В-6 Оформление исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ.	- составлять план мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке. **Владеть:** - 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.
ПК*-8 Способен осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК*-8-В-1 Составление плана работ подготовительного периода. ПК*-8-В-3 Выбор метода производства строительно-монтажных работ. ПК*-8-В-4 Составление плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды. ПК*-8-В-5 Составление графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ. ПК*-8-В-6 Составление оперативного плана строительно-монтажных работ.	**Знать:** - виды работ подготовительного периода; - методы производства работ при устройстве кровельных и гидроизоляционных покрытий. **Уметь:** - 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. **Владеть:** - 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 и т.п.)*	**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	Технология процессов по устройству гидроизоляционных покрытий кровель.	64	12	10	-	44
2	Технология процессов по устройству теплоизоляционных покрытий.	44	6	6	-	30
3						
	Итого:	108	18	16		74
	Всего:	108	18	16		74

4.2 Содержание разделов дисциплины

1. Технология процессов по устройству гидроизоляционных покрытий кровель.

1.1 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.

1.2 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.

1.3 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 покровного слоя. Наклейка гидроизоляционных слоев путем пластификации покровного 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.

1.4 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.

2. Технология процессов по устройству теплоизоляционных покрытий.

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

2.2 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	1	Схемы организации и производства работ по устройству гидроизоляционных покрытий	2
3	1	Схемы организации и производства работ по устройству кровель из рулонных материалов	2
4	1	Схемы организации и производства работ по устройству мастичных кровель	2
5	1	Вычерчивание схем устройства кровель из листовых материалов	1
5	1	Вычерчивание схем устройства кровель из штучных материалов	1
6	2	Схемы организации и производства работ по устройству теплоизоляции	2
7, 8	2	Разработка мероприятий по охране труда при производстве работ	4
Итого:			16

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Кочерженко В.В., Технологические процессы в строительстве [Электронный ресурс] : Учебник / Кочерженко В.В., Никулин А.И. - М. : Издательство АСВ, 2016. - 288 с. - ISBN 978-5-4323-0150-5 - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301505.html

2. Бузало, Н. А. Крыши и кровли гражданских и производственных зданий: учебное пособие / Н. А. Бузало, И. Д. Платонова, Н. Г. Царитова. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 152 с. [Электронный ресурс]. - URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=396559

5.2 Дополнительная литература

1 Хамзин, С.К. Технология строительного производства. Курсовое и дипломное проектирование.учеб. Пособие для строит.спец. вузов. – М.: ООО «БАСТЕТ», 2006. -216 с.: ил. ISBN 5-903178-03-0.

2 Савельев, А. А. Современные кровли: Устройство и монтаж / А. А. Савельев. - М.: Аделант, 2010. - 158 с. : ил. - ISBN 978-5-93642-222-5; То же [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=254146 .

3. Бадьин, Г. М. Справочник строителя-технолога [Текст] / Г. М. Бадьин . - М. : Ассоц. строит. вузов, 2008. - 312 с. - Прил.: с. 305-309. - Предм. указ.: с. 310-311. - ISBN 978-5-93093-599-8.

4 Турчанинов, В. И. Технология кровельных и гидроизоляционных материалов [Текст] : учеб. пособие / В. И. Турчанинов; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Оренбург : Университет, 2012. - 286 с. : ил. - Библиогр.: с. 283-285. - ISBN 978-5-4417-0072-6.

5 Федеральные единичные расценки на строительные и специальные строительные работы. ФЕР 81-02-15-2001 [Текст] : Гос. смет. нормы / Федер. центр ценообразования в стр-ве, Изд. офиц. - М. : ФГУ ФЦЦС. - 2009. - . - ISBN 978-5-91418-004-8. - 2009. - Отделочные работы. - Ч. 15.

5.3 Периодические издания

1. Промышленное и гражданское строительство : журнал. - М. : Агентство "Роспечать".
2. Архитектура и строительство России : журнал. - М. : Агентство "Роспечать".
3. Технологии строительства. - М.: Агентство «Роспечать».

5.4 Интернет-ресурсы

1. http://docs.cntd.ru/ - Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. Строителю, проектировщику, энергетику, специалисту в области безопасности и охраны труда, каждому инженеру.
2. https://nostroy.ru/standards-snip/standarty_na_procesy/ - стандарты НОСТРОЙ.
3. https://faufcc.ru/deiatelnost/normirovanie-i-standartizatsiia/reestr-svodov-pravil - ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕЕСТР СВОДОВ ПРАВИЛ.
4. www.bibliotekar.ru/spravochnik-161-stroitelnye-tehnologii/ - технология строительного производства.

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

1. «nanoCAD Стройплощадка» (версия «23.1»).
2. Пакет офисных приложений LibreOffice.
3. Программная система для организации видео-конференц-связи MTS Link.
4. Яндекс.Браузер - браузер, созданный компанией «Яндекс» на основе движка (бесплатная версия) Режим доступа: https://browser.yandex.ru.
5. «Антиплагиат.Структура 4.0». Режим досупа: https://osu.antiplagiat.ru/.
6. ГАРАНТ Платформа F1 [Электронный ресурс]: справочно-правовая система. / Разработчик ООО НПП «ГАРАНТ-Сервис», 119992, Москва, Воробьевы горы, МГУ, [1990–2024]. – Режим доступа в сети ОГУ http://garant.net.osu.ru.
7. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: электронное периодическое издание справочная правовая система. / Разработчик ЗАО «Консультант Плюс», [1992–2024].
8. http://edu.garant.ru/garant/study/ - Интернет-версия ГАРАНТ-Образование, Система ГАРАНТ для студентов, аспирантов и преподавателей
9. Автоматизированная интерактивная система сетевого тестирования - АИССТ (зарегистрирована в РОСПАТЕНТ, Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2011610456, правообладатель – Оренбургский государственный университет), режим доступа - http://aist.osu.ru.

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Номер аудитории	Назначение	Оснащенность
3010	Учебная аудитория на 15 мест	Оснащена комплектом плакатов для проведения практических и лекционных занятий
3129	Лекционная аудитория на 62 посадочных места	Оснащена мультимедийным оборудованием —стационарно установленный проектор и экран
3134	Лекционная аудитория на 30 посадочных мест	Оснащена мультимедийным оборудованием —стационарно установленный проектор и экран, персональный компьютер
3242	Компьютерный класс	Для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы оснащен 10 компьютерами, которые объединены в локальную сеть и подключены к сети ОГУ и Интернету
3243	Учебная аудитория на 30 посадочных мест	Оснащена мультимедийным оборудованием —стационарно установленный проектор и экран

К рабочей программе прилагаются:

- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.