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 2023

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 № 14 от "13" февраля 2023 г.

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

Исполнители:
Доцент _____ А.А. Гаврилов
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
_____ Н.Н. Бигалиева
личная подпись *расшифровка подписи*

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

№ регистрации _____

© Гаврилов А.А., 2023
© ОГУ, 2023

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	**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; - составлять план мероприятий по

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
	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 ПК*-6-В-6 Оформление исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ	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 собеседованию по лекционному курсу;* *- подготовка к практическим занятиям и решению типовых задач;* *- подготовка к выполнению практических контрольных заданий и рубежному контролю.*	**73,75**	**73,75**
Вид итогового контроля	**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 штуч-ных 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
	Всего:	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 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.

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 технике безопасности при производстве работ	2
		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: https://znanium.com/catalog/product/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. 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.

3 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.

5.3 Периодические издания

1 Известия высших учебных заведений. Строительство: журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2023.

2 Промышленное и гражданское строительство : журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2023.

5.4 Интернет-ресурсы

1. Материалы для проектирования (www.dwg.ru)
2. Технология строительного производства (www.bibliotekar.ru/spravochnik-161-stroitelnye-tehnologii/)
3. Информационный портал о бетоне и железобетоне (жбк.рф)
4. База сборников ЕНиР (www.tehlit.ru)

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Операционная система РЕД ОС
2. Пакет офисных приложений LibreOffice
3. Программная система для организации видео-конференц-связи Webinar.ru
4. Гарант [Электронный ресурс] : справочно-правовая система / НПП Гарант-Сервис. – Электрон. дан. – Москва, [1990–2023].– Режим доступа \\fileserver1\GarantClient\garant.exe в локальной сети ОГУ.
5. Консультант Плюс [Электронный ресурс] : справочно-правовая система / Компания Консультант Плюс. – Электрон. дан. – Москва, [1992– 2023]. – Режим доступа : в локальной сети ОГУ \\fileserver1\!CONSULT\cons.exe
6. 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

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

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет", и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.