

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.04 Дорожно-строительные материалы с
использованием попутных продуктов

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

08.04.01 Строительство

Направленность (профиль)

08.04.01.10 Ресурсосберегающие технологии строительных материалов

Форма обучения

очная

Год набора

2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

_____ канд.техн.наук, Доцент, Василевская Г.В.

_____ должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Дисциплина «Дорожно-строительные материалы с использованием попутных продуктов» имеет своей целью научить магистров разбираться в современных дорожно-строительных материалах с использованием порошкообразных отходов промышленности, а также отходов полимерного производства при получении битумов, асфальтобетонов и битумоминеральных материалов, дать представление о структуре и методах испытаний этих материалов.

1.2 Задачи изучения дисциплины

1. Изучить номенклатуру местных порошкообразных и полимерных отходов промышленного производства.
2. Изучить физико-химические свойства рассмотренных продуктов промышленности.
3. Изучить технологию приготовления полимербитумного вяжущего и асфальтобетона с применением попутных продуктов.
4. Определить физико-механические свойства дорожно-строительных материалов с применением попутных продуктов

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ПК-1: Способен выполнять и организовывать научные исследования в сфере строительства жилищно-коммунального хозяйства	
ПК-1.1: Систематизация по результатам работ по оценке качества и безопасности создаваемых (реконструируемых, ремонтируемых объектов градостроительной деятельности для формирования итоговой экспертной оценки	номенклатуру и свойства попутных продуктов, которые могут быть использованы для получения дорожно-строительных материалов оценивать эксплуатационные свойства дорожно-строительных материалов с использованием попутных продуктов; способами получения современных дорожно-строительных материалов с применением попутных продуктов.
ПК-1.2: Оценка свойств и качеств объекта исследования (объекта градостроительной деятельности), включая анализ рисков, с учетом собранной информации, выбранных методов оценки и результатов анализа	Оценка свойств и качеств объекта исследования (объекта градостроительной деятельности), включая анализ рисков, с учетом собранной информации, выбранных методов оценки и результатов анализа

ПК-1.3: Использовать информационно-	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в
коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в рамках работ по оценке качества и безопасности создаваемых (реконструируемых, ремонтируемых) объектов градостроительной деятельности	рамках работ по оценке качества и безопасности создаваемых (реконструируемых, ремонтируемых) объектов градостроительной деятельности
ПК-1.4: Анализировать и оценивать факторы, оказывающие влияние на качество и безопасность объектов градостроительной деятельности в ходе их экспертизы	Анализировать и оценивать факторы, оказывающие влияние на качество и безопасность объектов градостроительной деятельности в ходе их экспертизы
ПК-3: Способен осуществлять планирование в сфере инженерно-технического проектирования для производства строительных материалов	
ПК-3.1: Организация и контроль разработки экономических планов различного назначения в строительной организации	технологические параметры получения дорожно-строительных материалов с применением попутных продуктов; разрабатывать проекты предприятий по производству дорожно-строительных материалов с применением попутных продуктов; методами планирования в сфере инженерно-технического проектирования предприятий в дорожно-строительной отрасли.
ПК-3.2: Осуществлять сбор, обработку и анализ информации о внешних и внутренних факторов, определяющих экономическую ситуацию строительной организации	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации о внешних и внутренних факторов, определяющих экономическую ситуацию строительной организации
ПК-3.3: Осуществлять подготовку исходных данных для составления проектов экономических планов различного назначения	Осуществлять подготовку исходных данных для составления проектов экономических планов различного назначения
ПК-3.4: Порядок разработки перспективных и текущих планов хозяйственно-финансовой и производственной деятельности организации	Порядок разработки перспективных и текущих планов хозяйственно-финансовой и производственной деятельности организации
ПК-5 : Способен разрабатывать и актуализировать проекты правовых,	

технических, организационных и методических документов, регулирующих сферу инженерно-технического проектирования для производства строительных материалов	
ПК-5 .1: Сбор информации для анализа с целью определения значимых свойств процессов или объектов приложения работ по оценке качества и экспертизе для градостроительной деятельности для их регламентации	нормативные документы, регламентирующие технологию получения и свойства дорожно-строительных материалов с использованием попутных продуктов; разрабатывать методические и технические документы для инженерно-технического проектирования производства дорожно-строительных материалов с использованием попутных продуктов способами разработки и актуализации документов для производства дорожно-строительных материалов с использованием попутных продуктов
ПК-5 .2: Анализировать и исследовать информацию, необходимую для разработки, актуализации проектов правовых, нормативных, технических организационных, методических, информационных документов, регулирующих деятельность по оценке качества и экспертизе применительно к создаваемым (реконструируемым, ремонтируемым, эксплуатируемым) объектам градостроительной деятельности	Анализировать и исследовать информацию, необходимую для разработки, актуализации проектов правовых, нормативных, технических организационных, методических, информационных документов, регулирующих деятельность по оценке качества и экспертизе применительно к создаваемым (реконструируемым, ремонтируемым, эксплуатируемым) объектам градостроительной деятельности
ПК-5 .3: Базы данных научных, технических и технологических новаций, информации, необходимой для регулирования в сфере градостроительной деятельности, включая патентные источники	Базы данных научных, технических и технологических новаций, информации, необходимой для регулирования в сфере градостроительной деятельности, включая патентные источники
ПК-7 : Способен организовать работу строительной организации и осуществлять управление деятельностью строительной организации	

ПК-7 .1: Определение направлений и выбор технологий производственной деятельности строительной организации	эффективные и долговечные до-рожно-строительные материалы с применением попутных продуктов, которые в процессе эксплуатации имеют большую надежность подбирать составы и определять основные показатели дорожно-строительных материалов с применением попутных продуктов
	методами обеспечения надежности и экологической безопасности до-рожно-строительных материалов с использованием попутных продуктов.
ПК-7 .2: Разработка и контроль выполнения перспективных и текущих планов строительного производства	Разработка и контроль выполнения перспективных и текущих планов строительного производства
ПК-7 .3: Анализировать тенденции технологического и технического развития строительной отрасли	Анализировать тенденции технологического и технического развития строительной отрасли
ПК-7 .4: Оценивать требования технологий строительного производства к обеспеченности трудовыми, материально-техническими и финансовыми ресурсами	Оценивать требования технологий строительного производства к обеспеченности трудовыми, материально-техническими и финансовыми ресурсами
ПК-7 .5: Распределять обязанности между заместителями, руководителями производственных, обеспечивающих и вспомогательных подразделений строительной организации	Распределять обязанности между заместителями, руководителями производственных, обеспечивающих и вспомогательных подразделений строительной организации
ПК-7 .6: Основные технологии строительства и тенденции технологического и технического развития строительного производства	Основные технологии строительства и тенденции технологического и технического развития строительного производства
ПК-7 .7: Принципы и методы организации производственной деятельности строительной организации	Принципы и методы организации производственной деятельности строительной организации

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	0,5 (18)	
практические занятия	0,5 (18)	
Самостоятельная работа обучающихся:	3,5 (126)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Да	
Промежуточная аттестация (Экзамен)	1 (36)	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
		Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
1. Применение попут-ных продуктов при производстве органи-ческих вяжущих									
	1. Изучение и описание полимерных по-путных продуктов, применяемых для улучшения свойств вяжущих			4					
	2. Изучение свойств полимербитумных вяжущих с использованием попутных продуктов			4					
	3. Самостоятельная работа							63	
2. Применение попут-ных продуктов при производстве асфаль-тобетона									
	1. Расчет состава и изучение свойств ас-фальтополимербетона с использова-нием попутных продуктов			4					
	2. Расчет состава и изучение свойств ас-фальтобетона с использованием по-рошкообразных отходов промышлен-ности			4					

3. Расчет состава и изучение свойств щебеночно-мастичного асфальтобетона с использованием попутных продуктов			2					
4. Самостоятельная работа							63	
Всего			18				126	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Микульский В.Г. Строительные материалы (Материаловедение. Технология конструкционных материалов): учебник.; рекомендовано МО РФ(М.: АСВ).
2. Комар А.Г., Баженов Ю.М., Сулименко Л.М. Технология производства строительных материалов: Учеб. для вузов по спец. "Экономика и управление в стр-ве"(Москва: Высшая школа).
3. Василевская Г. В. Органические вяжущие материалы: метод. указ. к лаб. работам(Красноярск: ИПК СФУ).
4. Василевская Г.В. Технология изоляционных материалов. Рулонные кровельные и гидроизоляционные материалы: учебно-методическое пособие для лаб. работ(Красноярск: СФУ).
5. Василевская Г. В. Технология конструкционных материалов. Асфальтобетонные смеси и асфальтобетон для дорожного строительства: учеб.-метод. пособие для лаб. работ(Красноярск: СФУ).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. Microsoft Office Word Текстовый редактор (процессор)
2. Microsoft Office Excel Приложение для работы с электронными таблицами
3. Microsoft Office PowerPoint Приложение для подготовки презентаций.
- 4.

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Для освоения дисциплины на базе научной библиотеки СФУ имеется доступ к информационной справочной системе: «Техэксперт», пользование которой является необходимым компонентом самостоятельной работы. Ин-формационно-библиотечные системы:
2. Наименование ИБС Электронный адрес ресурса
3. Научная библиотека СФУ <http://bik.sfu-kras.ru>
4. Электронно-библиотечная база данных «Электрон-ная библиотека технического ВУЗа» <http://www.studentlibrary.ru>
5. Электронно-библиотечная система "ИНФРА-М"
<http://www.znanium.com>
6. Электронно-библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>
7. Научная электронная библиотека (eLIBRARY.RU): <http://elibrary.ru>

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Материально-техническая база включает в себя: лабораторную базу для проведения лабораторных работ, наличие индивидуальных рабочих мест, оснащенных компьютерной и оргтехникой, (выход в Интернет и другое).

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы включает в себя лабораторное оборудование для обеспечения дисциплины:

Лаборатория строительных материалов кафедры «Строительные материалы и технологии строительства», ауд. А 0105-0117 (СФУ);

Лаборатория физико-химических методов исследования, ауд. А 5-10, К 006, К 334(СФУ);

Центр коллективного пользования СФУ (ЦКП), корпус №4, пр-т Свободный, 79;