

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

Кафедра строительных
материалов и технологий
строительства (СМиТС_ОПС)

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

Кафедра строительных
материалов и технологий
строительства (СМиТС_ОПС)

наименование кафедры

И.Г. Енджиевская

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ
МАТЕРИАЛЫ С
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПОПУТНЫХ
ПРОДУКТОВ**

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

Направление подготовки /
специальность _____

Направленность
(профиль) _____

Форма обучения

очная

Год набора

2020

Красноярск 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования с учетом профессиональных стандартов по укрупненной группе

080000 «ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

08.04.01 Строительство. Магистерская программа 08.04.01.10

Ресурсосберегающие технологии строительных материалов.

Программу
составили

канд.техн.наук, Доцент, Василовская Г.В.

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 со-временных дорожно-строительных материалах с использованием порошко-образных отходов промышленности, а также отходов полимерного производ-ства при получении битумов, асфальтобетонов и битумоминеральных мате-риалов, дать представление о структуре и методах испытаний этих материа-лов.

1.2 Задачи изучения дисциплины

1. Изучить номенклатуру местных порошкообразных и полимерных от-ходов 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

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	
Уровень 1	номенклатуру и свойства попутных продуктов, которые могут быть ис-пользованы для получения дорож-но-строительных материалов
Уровень 1	оценивать эксплуатационные свой-ства дорожно-строительных мате-риалов с использованием попутных продуктов;
Уровень 1	способами получения современных дорожно-строительных материалов с применением попутных продук-тов.
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	
ПК-1.3:Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в 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	
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	
Уровень 1	технологические параметры получения дорожно-строительных материалов с применением попутных продуктов;
Уровень 1	разрабатывать проекты предприятий по производству дорожно-строительных материалов с применением попутных продуктов;
Уровень 1	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	
ПК-3.3: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	
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	
Уровень 1	нормативные документы, регламентирующие технологию получения и свойства дорожно-строительных материалов с использованием попутных продуктов;
Уровень 1	разрабатывать методические и технические документы для инженерно-технического проектирования производства дорожно-строительных материалов с использованием попутных продуктов
Уровень 1	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	
ПК-5 .3: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	
Уровень 1	эффективные и долговечные до-рожно-строительные материалы с применением попутных продуктов, которые в процессе эксплуатации имеют большую надежность
Уровень 1	подбирать составы и определять основные показатели дорожно-строительных материалов с применением попутных продуктов
Уровень 1	методами обеспечения надежности и экологической безопасности до-рожно-строительных материалов с использованием попутных продук-тов.
ПК-7 .2:Разработка и контроль выполнения перспективных и текущих планов строительного производства	
ПК-7 .3:Анализировать тенденции технологического и технического развития строительной отрасли	
ПК-7 .4: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	
ПК-7 .6:Основные технологии строительства и тенденции технологического и технического развития строительного производства	
ПК-7 .7:Принципы и методы организации производственной деятельности строительной организации	

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Для освоения учебной дисциплины «Дорожно-строительные материалы с использованием попутных продуктов», приобретения студентами знаний и умений в данной области необходимо изучение предшествующих дисциплин: «Использование попутных продуктов в технологии производства минераль-ных вяжущих», «Технологии заполнителей и бетонов на основе вторичных ресурсов», «Физико-химические основы использования вторичных ресурсов».

Использование попутных продуктов в технологии производства минеральных вяжущих

Технологии заполнителей и бетонов на основе вторичных ресурсов

Физико-химические основы использования вторичных ресурсов

1.5 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)	Семестр
		2
Общая трудоемкость дисциплины	5 (180)	5 (180)
Контактная работа с преподавателем:	0,5 (18)	0,5 (18)
занятия лекционного типа		
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	0,5 (18)	0,5 (18)
практикумы		
лабораторные работы		
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
Самостоятельная работа обучающихся:	3,5 (126)	3,5 (126)
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Да	Да
Промежуточная аттестация (Экзамен)	1 (36)	1 (36)

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1	Применение попутных продуктов при производстве органических вяжущих	0	8	0	63	
2	Применение попутных продуктов при производстве асфальтобетона	0	10	0	63	
Всего		0	18	0	126	

3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

1	1	Изучение и описание полимерных попутных продуктов, применяемых для улучшения свойств вяжущих	4	0	0
2	1	Изучение свойств полимербитумных вяжущих с использованием попутных продуктов	4	0	0
3	2	Расчет состава и изучение свойств ас-фальтополимербетона с использованием попутных продуктов	4	0	0
4	2	Расчет состава и изучение свойств ас-фальтобетона с использованием порошкообразных отходов промышленности	4	0	0
5	2	Расчет состава и изучение свойств щебеночно-мастичного асфальтобетона с использованием попутных продуктов	2	0	0
Всего			18	0	0

3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Самостоятельная работа студентов состоит из углубленного изучения теоретического курса и написание курсовой работы.

Курсовая работа – это самостоятельное научное исследование студентов по определенной теме. К научному содержанию, форме изложения, общему оформлению работ предъявляются определенные требования. При работе над курсовой работой необходимо помнить, что найденные технико-экономические решения, в конечном счете, имеют целью создание условий для наиболее эффективной и качественной работы промышленного предприятия.

Курсовая работа должна содержать не менее 20 страниц: оглавление, текст по теме курсовой работы, анализ предложенного материала по теме, выводы, список литературы.

Курсовая работа должна быть лаконичной, с логическим изложением материала, хорошей литературной обработкой.

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	Microsoft Office Word	Текстовый редактор (процессор)
9.1.2	Microsoft Office Excel	Приложение для работы с электронными таблицами
9.1.3	Microsoft Office PowerPoint	Приложение для подготовки презентаций.
9.1.4		

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	Для освоения дисциплины на базе научной библиотеки СФУ имеется доступ к информационной справочной системе: «Техэксперт», пользование которой является необходимым компонентом самостоятельной работы. Информационно-библиотечные системы:	
9.2.2	Наименование ИБС	Электронный адрес ресурса
9.2.3	Научная библиотека СФУ	http://bik.sfu-kras.ru
9.2.4	Электронно-библиотечная база данных «Электронная библиотека технического ВУЗа»	http://www.studentlibrary.ru
9.2.5	Электронно-библиотечная система "ИНФРА-М"	http://www.znanium.com
9.2.6	Электронно-библиотечная система «Лань»	http://e.lanbook.com
9.2.7	Научная электронная библиотека (eLIBRARY.RU):	http://elibrary.ru

10 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:

1. Лаборатория строительных материалов кафедры «Строительные материалы и технологии строительства», ауд. А 0105-0117 (СФУ);
2. Лаборатория физико-химических методов исследования, ауд. А 5-10, К 006, К 334(СФУ);
3. Центр коллективного пользования СФУ (ЦКП), корпус №4, пр-т Свободный, 79;