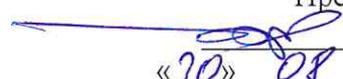


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 07.05.2024 17:13:40
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a255801406a1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт транспорта

УТВЕРЖДАЮ:
Председатель КСН

Н. С. Захаров
«20» 08 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплина Строительные материалы и строительное производство
специальность 23.05.01 - Наземные транспортно-технологические средства
специализация:
Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование
квалификация инженер
программа специалитет
форма обучения очная (5 лет)
курс 3
семестр 6

- Аудиторные занятия – 102 часа, в т.ч.:
- Лекции – 51
- Практические занятия – -
- Лабораторные занятия – 51
- Самостоятельная работа – 114
- Курсовая работа – -
- Расчётно-графическая работа – -
- Контрольная работа – -
- Вид промежуточной аттестации:
- Зачёт – -
- Экзамен – 6
- Общая трудоемкость 216 часов/6 зач.ед

Тюмень 2019

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства», утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 11 августа 2016 г. N 1022.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Транспортные и технологические системы»:

Протокол № 1 от «30» 08 2019 г.

Заведующий кафедрой ТТС  / Ш. М. Мерданов

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы  / Т. М. Мадьяров
«30» 08 2019 г.

Рабочую программу разработал:

Разработчик:

Н.В.Казакова доцент, к. т. н, доцент 

Дополнения и изменения
к рабочей учебной программе по дисциплине

Строительные материалы и строительное производство

на 2020/2021 учебный год

В рабочую учебную программу вносятся следующие дополнения (изменения):

В 2020/2021 учебном году изменения в рабочую программу по дисциплине «Строительные материалы и строительное производство» не вносились

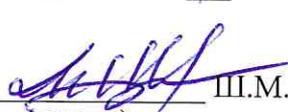
Дополнения и изменения внес

Доцент кафедры ТТС, к.т.н, доцент
(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Н.В.Казакова

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «ТТС». Протокол от «31» 08 2020г. № 1

Заведующий кафедрой  Ш.М. Мерданов
(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной программы
«Подъемно-транспортные,
строительные, дорожные
средства и оборудование»


(подпись)

Т.М. Мадьяров

«31» 08 2020г.

1. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование у обучающихся знания свойств и назначения современных строительных материалов и изделий, а также умения применять эти знания на практике. Изучение закономерностей, определяющих свойства материалов, влияние на них состава и структуры, технологических и эксплуатационных факторов, позволяющая прогнозировать свойства материалов и активно управлять ими; представляет теоретическую базу для получения новых материалов с заданными свойствами. Учебная дисциплина «Строительные материалы и производство», формирует систему знаний, умений, компетенций по выбору строительных материалов и изделий, которые должны соответствовать требованиям функционального назначения и нормативным документам.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий и правильно оценивать возможность их использования для конкретных условий. Знать эксплуатационно-технические, эстетические свойства материалов, их классификация; основы технологии производства, номенклатуру и рациональные области применения строительных материалов и изделий.

Задачи изучения дисциплины состоят в формировании знаний по:

- классификации строительных материалов;
- о закономерностях структурообразования композиционных строительных материалов посредством варьирования составов, структуры, параметров технологических режимов их производства;
- методами испытаний и определениям показателей качества строительных материалов и изделий;
- способам и методам защиты строительных материалов и изделий от коррозионного разрушения;
- назначению рациональных областей применения строительных материалов и изделий в строительном производстве.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Строительные материалы и строительное производство» является частью курса подготовки обучающихся по специальности 23.05.01 – «Наземные транспортно-технологические средства», раздел дисциплин вариативной части блока Б1. Выходные знания, умения и компетенции используются как база для изучения дисциплин, рассматривающих теорию, конструирование, вопросы эксплуатации машин и оборудования отрасли.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Номер	Содержание компетенции	Обучающийся должен:
ОПК-6	- обладает способностью самостоятельно или в составе группы осуществлять научную деятельность, реализуя специальные средства и методы получения нового знания	- знать: основы теории познания и методики научных исследований; - уметь: использовать методики сбора априорной информации и проведения экспериментальных исследований; - владеть: навыками обработки аналитической и экспериментальной информации с оценкой полученных результатов.
ПК-3	- обладает способностью проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации	- знать: основы менеджмента, рисков в профессиональной команде; - уметь: работать в многонациональном коллективе, в том числе и над междисциплинарными, инновационными проектами; - владеть: навыками руководителя подразделения, лидера группы сотрудников; навыками формирования цели деятельности команды, принятия решения в ситуациях риска; навыками обучения и оказания помощи сотрудникам.

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов и тем дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	2	3
1	Основные свойства строительных материалов.	Основные принципы классификационных схем строительных материалов: по общности основного сырья, по функциональному назначению (конструкционные, конструкционно-отделочные, отделочные). Взаимосвязь свойств строительных материалов и рациональных областей их применения в конструкциях, отделки зданий и сооружений.
2	Древесные строительные материалы.	Сведения об основных древесных породах, используемых для производства строительных материалов: виды, свойства, возможные пороки; способы защиты древесины от гниения и возгорания. Основные технологические операции при производстве древесных строительных материалов, в том числе для отделки лицевой поверхности. Номенклатура и свойства древесных строительных материалов, а также материалов на основе древесных отходов.
3	Природные каменные материалы	Общие сведения о природном камне, генетическая классификация горных пород и их именованя. Минералогический состав и основные характеристики горных пород, применяемых в архитектурно-строительной практике. Основы технологии обработки природных каменных материалов, способы обработки лицевой поверхности. Номенклатура, свойства природных каменных материалов, их долговечность.

4	Керамические материалы	Краткая характеристика сырьевых материалов. Основы технологии производства керамических строительных материалов: способы формования, отделки лицевой поверхности. Номенклатура керамических строительных материалов: стеновых, кровельных, для наружной и внутренней облицовки, санитарно-технических, специального назначения; керамические краски. Свойства керамических строительных материалов и пути их совершенствования.
5	Строительные материалы из стекла и других минеральных расплавов.	Характеристика сырьевых материалов для стекла, каменных и шлаковых расплавов. Основы технологии производства строительного стекла и изделий из него: способы формования и отделки лицевой поверхности. Номенклатура строительных материалов из стекла; светопрозрачные листовые стекла и стеклоизделия, не прозрачные облицовочные стеклоизделия, а также стеклокристаллические и спец назначения. Строительные материалы из каменных и шлаковых расплавов.
6	Металлические строительные материалы.	Сведения об основах производства и вида черных и цветных металлов, используемых для выпуска строительных материалов. Основы технологии производства металлических строительных материалов: способы формования, декоративной и защитной обработки. Номенклатура металлических материалов для современного строительства. Свойства металлических строительных материалов, их долговечность в конструкциях и пути ее повышения
7	Минеральные вяжущие строительные материалы на их основе.	Минеральные вяжущие вещества, их классификация и виды, свойства. Другие сырьевые компоненты, в том числе заполнители, для производства строительных материалов. Основы технологии производства: способы формования и отделки лицевой поверхности искусственных каменных материалов на основе минеральных вяжущих.
8	Заполнители для бетона	Использование заполнителей для бетонов и растворов. Определение зернового состава песка, класса и модуля крупности. Определение зернового состава щебня.
9	Строительные растворы	Сведения о строительных растворах. Подбор состава строительного раствора.
10	Искусственные каменные материалы.	Силикатный и керамический кирпич.
11	Бетоны.	Тяжелый бетон. Легкие и ячеистые бетоны. Специальные бетоны. Приготовление бетонной смеси, определение подвижности, средней плотности. Испытание образцов, заключение о марке и классе бетона.
12	Железобетон (сборный и монолитный).	Сборные бетонные и железобетонные изделия, изделия из монолитного железобетона. Производство ж/б изделий.

4.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых	Номера разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	СРС
1	«Ремонт и утилизация наземных транспортно-технологических средств»		2	3		5	6	7	8	9	10		12	СРС
2	«Технические основы создания машин»	1		3	4	5	6	7	8	9	10		12	СРС
3	«Машины для ликвидации чрезвычайных ситуаций»	1		3		5					10	11	12	СРС
4	«Машины природообустройства»		2	3	4	5		7			10	11	12	СРС
5	«Основы эксплуатации и ремонта транспортно-технологических средств и оборудования»		2	3	4	5		7	8		10	11	12	СРС

4.3. Разделы (модули) и темы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практ. занятия	Лаб. занятия	СРС	Всего
1	Основные свойства строительных материалов.	4	-	-	10	14
2	Древесные строительные материалы.	5	-	7	10	22
3	Природные каменные материалы	5	-	7	10	22
4	Керамические материалы	5	-	7	10	22
5	Строительные материалы из стекла и других минеральных расплавов.	4	-	6	10	20
6	Металлические строительные материалы.	4	-	6	10	20
7	Минеральные вяжущие строительные материалы на их основе.	4	-	6	9	19
8	Заполнители для бетона	4	-	6	9	19
9	Строительные растворы	4	-	-	9	13
10	Искусственные каменные материалы.	4	-	6	9	19
11	Бетоны.	4	-	-	9	13
12	Железобетон (сборный и монолитный).	4	-	-	9	13
	Всего:	51	-	51	114	216

4.4. Перечень тем лекционных занятий

№ п/п	№ раздела дисцип.	Наименование лекции	Трудо-емкость (часы)	Методы организации учебного процесса*	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5	6
1	1	Основные принципы классификационных схем строительных материалов: по общности основного сырья, по функциональному назначению (конструкционные, конструкционно-отделочные, отделочные). Взаимосвязь свойств строительных материалов и рациональных областей их применения в конструкциях, отделки зданий и сооружений.	4	Мультимедийная лекция	ОПК-6, ПК-3
2	2	Сведения об основных древесных породах, используемых для производства строительных материалов: виды, свойства, возможные пороки; способы защиты древесины от гниения и возгорания. Основные технологические операции при производстве древесных строительных материалов, в том числе для отделки лицевой поверхности.	5	Мультимедийная лекция	ОПК-6, ПК-3
3	3	Общие сведения о природном камне, генетическая классификация горных пород и их именованя. Минералогический состав и основные характеристики горных пород, применяемых в архитектурно-строительной практике. Основы технологии обработки природных каменных материалов, способы обработки лицевой поверхности.	5	Лекция-дискуссия	ОПК-6, ПК-3
4	4	Краткая характеристика сырьевых материалов. Основы технологии производства керамических строительных материалов: способы формования, отделки лицевой поверхности. Номенклатура керамических строительных материалов: стеновых, кровельных, для наружной и внутренней облицовки, санитарно-технических, специального назначения; керамические краски.	5	Проблемная лекция	ОПК-6, ПК-3
5	5	Характеристика сырьевых материалов для стекла, каменных и шлаковых расплавов. Основы технологии производства строительного стекла и изделий из него: способы формования и отделки лицевой поверхности. Номенклатура строительных материалов из стекла; светопрозрачные листовые стекла и стеклоизделия, не прозрачные облицовочные стеклоизделия, а также стеклокристаллические и спец назначения.	4	Мультимедийная лекция	ОПК-6, ПК-3

6	6	Сведения об основах производства и вида черных и цветных металлов, используемых для выпуска строительных материалов. Основы технологии производства металлических строительных материалов: способы формования, декоративной и защитной обработки. Номенклатура металлических материалов для современного строительства.	4	Мультимедийная лекция с элементами дискуссии	ОПК-6, ПК-3
7	7	Минеральные вяжущие вещества, их классификация и виды, свойства. Другие сырьевые компоненты, в том числе заполнители, для производства строительных материалов. Основы технологии производства: способы формования и отделки лицевой поверхности искусственных каменных материалов на основе минеральных вяжущих.	4	Мультимедийная лекция	ОПК-6, ПК-3
8	8	Использование заполнителей для бетонов и растворов. Определение зернового состава песка, класса и модуля крупности. Определение зернового состава щебня.	4	Мультимедийная лекция	ОПК-6, ПК-3
9	9	Сведения о строительных растворах. Подбор состава строительного раствора.	4	Мультимедийная лекция	ОПК-6, ПК-3
10	10	Силикатный и керамический кирпич.	4	Мультимедийная лекция с элементами дискуссии	ОПК-6, ПК-3
11	11	Тяжелый бетон. Легкие и ячеистые бетоны. Специальные бетоны. Приготовление бетонной смеси, определение подвижности, средней плотности.	4	Мультимедийная лекция с элементами дискуссии	ОПК-6, ПК-3
12	12	Сборные бетонные и железобетонные изделия, изделия из монолитного железобетона. Производство ж/б изделий.	4	Мультимедийная лекция	ОПК-6, ПК-3
		Всего:	51		

4.5. Перечень тем лабораторных занятий

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (часы)	Оценочные средства	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5	6
1	2	Древесные строительные материалы.	7	Устный опрос; домашнее задание	ОПК-6, ПК-3
2	3	Природные каменные материалы	7	Устный опрос	ОПК-6, ПК-3
3	4	Керамические материа-	7	Устный	ОПК-6,

		лы		опрос	ПК-3
4	5	Строительные материалы из стекла и других минеральных расплавов.	6	Устный опрос	ОПК-6, ПК-3
5	6	Металлические строительные материалы.	6	Устный опрос	ОПК-6, ПК-3
6	7	Минеральные вяжущие строительные материалы на их основе.	6	Устный опрос	ОПК-6, ПК-3
7	8	Заполнители для бетона	6	Устный опрос	ОПК-6, ПК-3
8	10	Искусственные каменные материалы.	6	Устный опрос; домашнее задание	ОПК-6, ПК-3
Всего:			51		

4.6 Перечень самостоятельной работы

№ п/п	№ раздела (модуля) и темы дисцип.	Наименование самостоятельной работы	Оценочные средства	Формируемые компетенции	Методы организации учебного процесса*	Трудоемкость (часы)
1	2	3	4	5	6	7
1	1	Основные свойства строительных материалов.	Устный опрос	ОПК-6, ПК-3	Обмен интерактивными ссылками	10
2	2	Древесные строительные материалы.	Устный опрос	ОПК-6, ПК-3		10
3	3	Природные каменные материалы	Устный опрос; защита раздела доклада	ОПК-6, ПК-3	Формирование разделов доклада	10
4	4	Керамические материалы	Устный опрос	ОПК-6, ПК-3		10
5	5	Строительные материалы из стекла и других минеральных расплавов.	Устный опрос; защита доклада	ОПК-6, ПК-3		10
6	6	Металлические строительные материалы.	Устный опрос; защита доклада	ОПК-6, ПК-3		10
7	7	Минеральные вяжущие строительные материалы на	Устный опрос;	ОПК-6, ПК-3		9

		их основе.				
8	8	Заполнители для бетона	Устный опрос;	ОПК-6, ПК-3	Защита доклада	9
9	9	Строительные растворы	Устный опрос;	ОПК-6, ПК-3		9
10	10	Искусственные каменные материалы.	Устный опрос;	ОПК-6, ПК-3		9
11	11	Бетоны.	Устный опрос;	ОПК-6, ПК-3		9
12	12	Железобетон (сборный и монолитный).	Устный опрос;	ОПК-6, ПК-3		9
Всего:						114

5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые проекты (работы) отсутствуют.

6. Информационное обеспечение дисциплины:

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

№ п/п	Наименование информационных ресурсов	Ссылка
1.	Сайт ФГБОУВО ТИУ	http://www.tyuiu.ru/
2.	Система поддержки дистанционного обучения Educon	http://educon.tsogu.ru:8081/
3.	Электронный каталог Библиотечно-издательского комплекса	http://webirbis.tsogu.ru/
4.	Электронная библиотечная система eLib	http://elib.tsogu.ru/
5.	Электронно-библиотечная система Лань	http://e.lanbook.com/

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

7.1. Лицензионное программное обеспечение

Microsoft Windows	Операционная система. Договор №5378-19 от 02.09.2019 до 01.09.2020
Microsoft Office Professional Plus	Офисный пакет. Договор №5378-19 от 02.09.2019 до 01.09.2020
Справочно-правовая система "ГАРАНТ-Максимум аэро, ГАРАНТ-Классик+аэро. База знаний правового консалтинга"	Справочно-правовая система. Договор на информационное сопровождение №2735-18 от 31.08.2018 до 30.08.2019. Договор на информационное сопровождение №5203-19 от 16.09.2019 до 15.09.2020
Компас 3D LT V12	САПР базового уровня подготовки. Бесплатная лицензия для образовательных учреждений
Autocad 2019	САПР верхнего уровня подготовки. Бесплатная лицензия для образовательных учреждений S/N564-86115117/001K1 до 07.12.2021

7.2. Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины

Мультимедийная лекционная аудитория, аудитория с интерактивной доской для практических занятий, оснащенные современным оборудованием и приборами.

8. Рейтинговая оценка знаний обучающихся

Рейтинговая система оценки
по курсу Строительные материалы и строительное производство
23.05.01 - Наземные транспортно-технологические средства

Максимальное количество баллов за каждую текущую аттестацию

1 аттестация	2 аттестация	3 аттестация	Итого
30	30	40	100

№	Виды контрольных мероприятий	Баллы
1	Выполнение лабораторных работ	15
2	Выполнение тестового задания	15
	ИТОГО	30
4	Выполнение лабораторных работ	10
5	Обсуждение темы доклада	10
6	Выполнение тестового задания	10
	ИТОГО	30
7	Выполнение лабораторных работ	5
8	Защита отчетов по лабораторным работам	5
9	Выполнение тестового задания	10
10	Защита доклада	20
	ИТОГО	40
	ВСЕГО	100

Разработчики:

ИТ, кафедра ТТС

(место работы)

доцент

(занимаемая должность)

Ю. С. Сысоев

(инициалы, фамилия)

Эксперты:

(место работы)

(занимаемая должность)

(инициалы, фамилия)

(место работы)

(занимаемая должность)

(инициалы, фамилия)

(наименование ВУЗа)

Дополнения и изменения

к рабочей программе учебной дисциплины «Строительные материалы и строительное производство» по специальности 23.05.01 – «Наземные транспортно-технологические средства», специализации «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование»

на 20 ____ / 20 ____ учебный год

В рабочую учебную программу вносятся следующие дополнения (изменения):

(либо делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений на данный учебный год)

Дополнения и изменения внес

_____ / _____
(должность, ученое звание, степень) (подпись) (Фамилия, И.О.)

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ТТС. Протокол от «__» _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой ТТС _____ Ш. М. Мерданов
(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы _____ Т.М. Мадьяров
«__» _____ 201__ г. (подпись)

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина Строительные материалы и производство
 Кафедра транспортных и технологических систем
 Код, специальность 23.05.01 - Наземные транспортно-технологические средства

Форма обучения:
 очная: курс 3, семестр 6

1. Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Код УЦ ОПОП	Наименование блоков дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Название литературы, автор, издательство	Год издания	Наличие грифа	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Электронный вариант
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Б1.В.01	Строительные материалы и строительное производство	Чернушкин, О. А. Строительные материалы : учебное пособие / Чернушкин О. А. - Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. - 137 с. - URL: http://www.iprbookshop.ru/72944.html	2016	-	ЭР*	24	100	БИК	+
		Гончарова, М. А. Строительные материалы : учебное пособие / Гончарова М. А. - Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. - 79 с. - URL: http://www.iprbookshop.ru/73090.html	2017	-	ЭР*	24	100	БИК	+
		Строительные материалы и строительное производство : методические рекомендации по изучению дисциплины и самостоятельной работе для обучающихся специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» специализация «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование» всех форм обучения / ТИУ ; сост. Н. В. Казакова. - Тюмень : ТИУ, 2020. - 10 с.	2020	-	ЭР*	24	100	БИК	+

		Строительные материалы и строительное производство : методические рекомендации по лабораторным занятиям для обучающихся специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» специализация «Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование» всех форм обучения / ТИУ ; сост. Н. В. Казакова. - Тюмень : ТИУ, 2020. - 31 с.	2020	-	ЭР*	24	100	БИК	+
--	--	---	------	---	-----	----	-----	-----	---

*ЭР – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

2. План обеспечения и обновления учебной и учебно-методической литературы

Учебная литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы	Вид занятий	Вид издания	Способ обновления учебных изданий	Год издания
1	2	3	4	5	6

Руководитель ОП Т.М. Мадьяров
« 31 » 08 2020 г.

Директор БИК Д. Х. Каюкова
« 31 » 08 2020 г.

Согласовано БИК Мед. А. И. Ситникова

