



СОГЛАСОВАНО

Декан факультета ФТС

Романов С.М.

2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Материаловедение

Шифр и направление подготовки	<u>43.03.01 «Сервис»</u>
Квалификация (степень) выпускника	<u>бакалавр</u>
Профиль подготовки бакалавра (программа магистерская или аспирантская)	<u>Сервис инженерных систем гостинично-туристских комплексов и спортивных сооружений, «Сервис транспортных средств»</u>
Форма обучения	<u>Очная</u>
Выпускающая кафедра	<u>Управление и технологии в туризме и сервисе</u>

Кафедра-разработчик рабочей программы Управление и технологии в туризме и сервисе

Семестр	Трудоемкость (час./зет.)	Лекцион. занятий, (час.)	Практич. занятий, (час.)	Лаборат. занятий, (час.)	СРС, (час.)	КР/КП (час.)	КРЗ	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
ОФО								
2	108/3	18	18	-	36	-	-	Экзамен(36)
Итого:	108/3	18	18	-	36	-	-	Экзамен(36)

Рабочая программа по дисциплине Материаловедение
составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО 3++ по направлению подготовки
43.03.01 «Сервис» (бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и
науки Российской Федерации от «08» июня 2017 г. № 514

Рабочую программу составили:
Приходько Л.Н. к.т.н., доцент кафедры УТТС



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

на заседании кафедры Управление и технологии в туризме и сервисе

Протокол № 1 от «30» 08 2019 г.

Заведующий кафедрой _____

Гриненко С.В.

Руководитель ОПОП _____

Приходько Л.Н.

Рабочая программа одобрена на заседании Учебно-методического совета направления
43.03.01 «Сервис»

Протокол № 1 от «30» 08 2019 г.

Председатель УМСН _____

Приходько Л.Н.

Структура рабочей программы соответствует предъявляемым требованиям
Отдел качества образования и
методического обеспечения



Олеван Е.В.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Рабочая программа переутверждена на 2020/2021 учебный год, протокол № 1 заседания кафедры от «01» 09 2020 г.

В программу внесены дополнения и изменения:

Кафедра-разработчик – **сервиса и индустрии питания.**

Выпускающая кафедра – **сервиса и индустрии питания.**

5.1 Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины

5.3 Особенности преподавания дисциплины

5.4 Материально-техническое обеспечение дисциплины

И.о. заведующего кафедрой СИП



О.А. Удотова

Рабочая программа переутверждена на 2021/2022 учебный год, протокол № 1 заседания кафедры от «31» 08 2021 г. без изменений.

Заведующий кафедрой



О.А. Удотова

Рабочая программа переутверждена на 20___/20___ учебный год, протокол №___ заседания кафедры от «___» _____ 20___ г.

В программу внесены дополнения и(или) изменения _____

Заведующий кафедрой

подпись

ФИО

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

- 1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
- 2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО 3++
- 3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
- 4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
 - 4.1 Тематический план дисциплины
 - 4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
 - 4.3 Формы и содержание текущей и промежуточной аттестации по дисциплине
- 5 УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ
 - 5.1 Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины
 - 5.2 Организация самостоятельной работы студента (СРС) по дисциплине
 - 5.3 Особенности преподавания дисциплины
 - 5.4 Материально-техническое обеспечение дисциплины
- Приложение. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Материаловедение» является освоение научных основ строительного материаловедения, получение представления о внутреннем строении строительных материалов и взаимосвязи их со структурой и свойствами материалов. Приобретение навыков оценки технических характеристик и качества строительных материалов, умения рационального использования материалов в соответствии с условиями эксплуатации. Освоение методик определения свойств строительных материалов, решения практических задач, обработка результатов испытаний строительных материалов и принятие профессионально обоснованных решений выбора материалов с учетом экологических и технических последствий.

Задачи дисциплины:

- освоение студентами теоретических основ строительного материаловедения;
- изучение классических методов оценки технических характеристик и качества строительных материалов;
- усвоение студентами современных методов рационального использования материалов в соответствии с условиями эксплуатации;
- приобретение студентами практических навыков принятия профессионально обоснованных решений выбора материалов с учетом экологических и технических последствий.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП НАПРАВЛЕНИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Дисциплина **Материаловедение** относится к Блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

Межпредметные связи дисциплины показаны в таблице 1.

Таблица 1

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
Универсальные компетенции - нет			
Общепрофессиональные компетенции - нет			
Профессиональные компетенции (ПКУВ)			
Технологии	ПКУВ-3 Способен к разработке технологии процесса сервиса	Для СИС: Общая электротехника и электроснабжение, вертикальный транспорт Технология производства и оборудование сервиса Технология ремонта, обследование и испытание гостинично-туристских комплексов и спортивных сооружений Строительные материалы Для СТС: Общая электротехника и электроснабжение, вертикальный транспорт	Для СИС: Инженерные системы гостинично-туристских комплексов, зданий и сооружений Система автоматизированного проектирования в сервисе Техническая механика Основы гидравлики и теплотехники Технологическая практика Проектная практика Для СТС: Автотранспортные средства Контроль и экспертиза

		Технология производства и оборудование сервиса Технологические процессы в сервисе Эксплуатационные материалы	технического состояния транспортных средств Система автоматизированного проектирования в сервисе Техническая механика Основы гидравлики и теплотехники Технологическая практика Проектная практика
--	--	--	---

3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Требования к результатам освоения дисциплины представлены в таблице 2.2

Таблица 2

Компетенции и индикаторы их достижения			В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
Профессиональные компетенции (ПКУВ)			
Технологии	ПКУВ-3 Способен к разработке технологии процесса сервиса	ПКУВ - 3. 1. Выбирает материальные ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса	Знать: общие требования, предъявляемые к материальным ресурсам, оборудованию для осуществления процесса сервиса (ЗПКУВ-3.1) Уметь: проводить выбор ресурсов и строительных материалов с учетом требований потребителя (УПКУВ-3.1) Владеть: инженерными терминами; правильно вести конспекты, рабочие тетради и выполнять технические эскизы, планировать самостоятельную работу, пользоваться учебно-методической литературой, библиотекой и банком компьютерных данных (НПКУВ-3.1)

Компетенции и индикаторы их достижения			В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
		ПКУВ - 3.2 Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов	<p>Знать: Методы контроля качества строительных материалов и методы разработки и использования типовых технологических процессов (ЗПКУВ-3.2)</p> <p>Уметь: осуществлять оценку эффективности проводимых мероприятий, контроль качества строительных материалов, процесса сервиса, параметров технологических процессов, используемых ресурсов. оптимально планировать бюджет времени и ресурсы по выполнению учебных и социально-производственных заданий (УПКУВ-3.2).</p> <p>Владеть: методами разработки и использования типовых технологических процессов, контроля качества строительных материалов, процесса сервиса (НПКУВ-3.2),</p>
		ПКУВ - 3.3 Учитывает требования производственной дисциплины, правила по охране труда и пожарной безопасности при осуществлении технологического процесса	<p>Знать: требования производственной дисциплины, правила по охране труда и пожарной безопасности при осуществлении технологического процесса (ЗПКУВ-3.3)</p> <p>Уметь: применять требования производственной дисциплины, правила по охране труда и пожарной безопасности при осуществлении технологического процесса (УПКУВ-3.3).</p> <p>Владеть: навыками применения требований производственной дисциплины, правила по охране труда и пожарной безопасности при осуществлении технологического процесса (НПКУВ-3.3),</p>

4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Тематический план дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов

№ раздела,	Наименование темы дисциплины	ОФО	
		Всего	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы
		0	

темы		часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС	Контроль
1	Основные свойства строительных материалов	24	6	6		12	
2	Материалы и изделия на неорганической основе.	25	7	6		12	
3	Материалы и изделия на органической основе	23	5	6		12	
	Экзамен	36	-	-		-	36
ИТОГО:		108	18	18		36	36

4.1.1 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Объем, часов	Краткое содержание	Формируемые ЗУН	Ссылки на литературу
Раздел 1. Основные свойства строительных материалов					
1	Физические свойства строительных материалов	2	Структурно-физические свойства. Гидрофизические свойства. Термофизические свойства	З. ПКУВ.3.1 У. ПКУВ.3.1 З. ПКУВ.3.2 У. ПКУВ.3.2 З. ПКУВ.3.3 У. ПКУВ.3.3	1-6
2	Механические свойства строительных материалов	2	Прочность. Влияние строения материала на его прочность. Твердость, истираемость, износ.	З. ПКУВ.3.1 У. ПКУВ.3.1 З. ПКУВ.3.2 У. ПКУВ.3.2 З. ПКУВ.3.3 У. ПКУВ.3.3	1-6
3	Эксплуатационные свойства строительных материалов	2	Морозостойкость, долговечность, надежность	З. ПКУВ.3.1 У. ПКУВ.3.1 З. ПКУВ.3.2 У. ПКУВ.3.2 З. ПКУВ.3.3 У. ПКУВ.3.3	1-6
Раздел 2. Материалы и изделия на неорганической основе					
4	Природные каменные материалы	2	Определение, номенклатура, способы получения, свойства, области применения	З. ПКУВ.3.1 У. ПКУВ.3.1 З. ПКУВ.3.2 У. ПКУВ.3.2 З. ПКУВ.3.3 У. ПКУВ.3.3	1-6

5	Керамические материалы и изделия	2	Определение, номенклатура, способы получения, свойства, области применения	З. ПКУВ.3.1 У. ПКУВ3.1 З. ПКУВ.3.2 У. ПКУВ.3.2 З. ПКУВ.3.3 У. ПКУВ.3.3	1-6
6	Материалы и изделия из минеральных расплавов	1	Определение, номенклатура, способы получения, свойства, области применения	З. ПКУВ.3.1 У. ПКУВ3.1 З. ПКУВ.3.2 У. ПКУВ.3.2 З. ПКУВ.3.3 У. ПКУВ.3.3	1-6
7	Металлические материалы и изделия	2	Определение, номенклатура, способы получения, свойства, области применения	З. ПКУВ.3.1 У. ПКУВ3.1 З. ПКУВ.3.2 У. ПКУВ.3.2 З. ПКУВ.3.3 У. ПКУВ.3.3	1-6
Раздел 3. Материалы и изделия на органической основе					
8	Материалы и изделия из древесины	1	Определение, номенклатура, способы получения, свойства, области применения	З. ПКУВ.3.1 У. ПКУВ3.1 З. ПКУВ.3.2 У. ПКУВ.3.2 З. ПКУВ.3.3 У. ПКУВ.3.3	1-6
9	Органические вяжущие и материалы на их основе.	2	Определение, номенклатура, способы получения, свойства, области применения	З. ПКУВ.3.1 У. ПКУВ3.1 З. ПКУВ.3.2 У. ПКУВ.3.2 З. ПКУВ.3.3 У. ПКУВ.3.3	1-6
10	Полимерные материалы и изделия	2	Определение, номенклатура, способы получения, свойства, области применения	З. ПКУВ.3.1 У. ПКУВ3.1 З. ПКУВ.3.2 У. ПКУВ.3.2 З. ПКУВ.3.3 У. ПКУВ.3.3	1-6
Итого:		18			

4.1.2 Практические занятия

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Объем, часов	Краткое содержание	Формируемые ЗУН	Ссылки на литературу
Раздел 1. Основные свойства строительных материалов					
1	Физические свойства строительных	2	Структурно-физические свойства. Гидрофизические свойства. Термофизические	З. ПКУВ.3.1 У. ПКУВ3.1 Н. ПКУВ3.1 З. ПКУВ.3.2	1-6

	х материалов		свойства	У. ПКУВ.3.2 Н. ПКУВ3.2 З. ПКУВ.3.3 У. ПКУВ.3.3 Н. ПКУВ3.3	
2	Механические свойства строительных материалов	2	Прочность. Влияние строения материала на его прочность. Твердость, истираемость, износ.	З. ПКУВ.3.1 У. ПКУВ3.1 Н. ПКУВ3.1 З. ПКУВ.3.2 У. ПКУВ.3.2 Н. ПКУВ3.2 З. ПКУВ.3.3 У. ПКУВ.3.3 Н. ПКУВ3.3	1-6
3	Эксплуатационные свойства строительных материалов	2	Морозостойкость, долговечность, надежность	З. ПКУВ.3.1 У. ПКУВ3.1 Н. ПКУВ3.1 З. ПКУВ.3.2 У. ПКУВ.3.2 Н. ПКУВ3.2 З. ПКУВ.3.3 У. ПКУВ.3.3 Н. ПКУВ3.3	1-6
Раздел 2. Материалы и изделия на неорганической основе					
4	Природные каменные материалы	2	Определение, номенклатура, способы получения, свойства, области применения	З. ПКУВ.3.1 У. ПКУВ3.1 Н. ПКУВ3.1 З. ПКУВ.3.2 У. ПКУВ.3.2 Н. ПКУВ3.2 З. ПКУВ.3.3 У. ПКУВ.3.3 Н. ПКУВ3.3	1-6
5	Керамические материалы и изделия	2	Определение, номенклатура, способы получения, свойства, области применения	З. ПКУВ.3.1 У. ПКУВ3.1 Н. ПКУВ3.1 З. ПКУВ.3.2 У. ПКУВ.3.2 Н. ПКУВ3.2 З. ПКУВ.3.3 У. ПКУВ.3.3 Н. ПКУВ3.3	1-6
6	Металлические материалы и изделия	2	Определение, номенклатура, способы получения, свойства, области применения	З. ПКУВ.3.1 У. ПКУВ3.1 Н. ПКУВ3.1 З. ПКУВ.3.2 У. ПКУВ.3.2 Н. ПКУВ3.2 З. ПКУВ.3.3 У. ПКУВ.3.3 Н. ПКУВ3.3	1-6
Раздел 3. Материалы и изделия на органической основе					
8	Материалы и изделия из древесины	2	Определение, номенклатура, способы получения, свойства, области применения	З. ПКУВ.3.1 У. ПКУВ3.1 Н. ПКУВ3.1 З. ПКУВ.3.2 У. ПКУВ.3.2 Н. ПКУВ3.2 З. ПКУВ.3.3 У. ПКУВ.3.3 Н. ПКУВ3.3	1-6
9	Органические	2	Определение, номенклатура, способы получения, свойства,	З. ПКУВ.3.1 У. ПКУВ3.1 Н. ПКУВ3.1	1-6

	вяжущие и материалы на их основе.		области применения	З. ПКУВ.3.2 У. ПКУВ.3.2 Н. ПКУВ3.2 З. ПКУВ.3.3 У. ПКУВ.3.3 Н. ПКУВ3.3	
10	Полимерные материалы и изделия	2	Определение, номенклатура, способы получения, свойства, области применения	З. ПКУВ.3.1 У. ПКУВ3.1 Н. ПКУВ3.1 З. ПКУВ.3.2 У. ПКУВ.3.2 Н. ПКУВ3.2 З. ПКУВ.3.3 У. ПКУВ.3.3 Н. ПКУВ3.3	1-6
Итого:		18			

4.1.3 Лабораторные занятия не предусмотрены УП

4.1.4 Самостоятельная работа студента

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Объем, часов	Краткое содержание	Формируемые ЗУН	Ссылки на литературу
Раздел 1. Основные свойства строительных материалов					
1	Физические свойства строительных материалов	4	Структурно-физические свойства. Гидрофизические свойства. Термофизические свойства	З. ПКУВ.3.1 У. ПКУВ3.1 Н. ПКУВ3.1 З. ПКУВ.3.2 У. ПКУВ.3.2 Н. ПКУВ3.2 З. ПКУВ.3.3 У. ПКУВ.3.3 Н. ПКУВ3.3	1-6
2	Механические свойства строительных материалов	4	Прочность. Влияние строения материала на его прочность. Твердость, истираемость, износ.	З. ПКУВ.3.1 У. ПКУВ3.1 Н. ПКУВ3.1 З. ПКУВ.3.2 У. ПКУВ.3.2 Н. ПКУВ3.2 З. ПКУВ.3.3 У. ПКУВ.3.3 Н. ПКУВ3.3	1-6
3	Эксплуатационные свойства строительных материалов	4	Морозостойкость, долговечность, надежность	З. ПКУВ.3.1 У. ПКУВ3.1 Н. ПКУВ3.1 З. ПКУВ.3.2 У. ПКУВ.3.2 Н. ПКУВ3.2 З. ПКУВ.3.3 У. ПКУВ.3.3 Н. ПКУВ3.3	1-6
Раздел 2. Материалы и изделия на неорганической основе					
4	Природные каменные материалы	4	Определение, номенклатура, способы получения, свойства, области применения	З. ПКУВ.3.1 У. ПКУВ3.1 Н. ПКУВ3.1 З. ПКУВ.3.2 У. ПКУВ.3.2 Н. ПКУВ3.2 З. ПКУВ.3.3 У. ПКУВ.3.3	1-6

5	Керамические материалы и изделия	4	Определение, номенклатура, способы получения, свойства, области применения	Н. ПКУВ3.3 З. ПКУВ.3.1 У. ПКУВ3.1 Н. ПКУВ3.1 З. ПКУВ.3.2 У. ПКУВ.3.2 Н. ПКУВ3.2 З. ПКУВ.3.3 У. ПКУВ.3.3 Н. ПКУВ3.3	1-6
6	Металлические материалы и изделия	4	Определение, номенклатура, способы получения, свойства, области применения	З. ПКУВ.3.1 У. ПКУВ3.1 Н. ПКУВ3.1 З. ПКУВ.3.2 У. ПКУВ.3.2 Н. ПКУВ3.2 З. ПКУВ.3.3 У. ПКУВ.3.3 Н. ПКУВ3.3	1-6
Раздел 3. Материалы и изделия на органической основе					
8	Материалы и изделия из древесины	4	Определение, номенклатура, способы получения, свойства, области применения	З. ПКУВ.3.1 У. ПКУВ3.1 Н. ПКУВ3.1 З. ПКУВ.3.2 У. ПКУВ.3.2 Н. ПКУВ3.2 З. ПКУВ.3.3 У. ПКУВ.3.3 Н. ПКУВ3.3	1-6
9	Органические вяжущие и материалы на их основе.	4	Определение, номенклатура, способы получения, свойства, области применения	З. ПКУВ.3.1 У. ПКУВ3.1 Н. ПКУВ3.1 З. ПКУВ.3.2 У. ПКУВ.3.2 Н. ПКУВ3.2 З. ПКУВ.3.3 У. ПКУВ.3.3 Н. ПКУВ3.3	1-6
10	Полимерные материалы и изделия	4	Определение, номенклатура, способы получения, свойства, области применения	З. ПКУВ.3.1 У. ПКУВ3.1 Н. ПКУВ3.1 З. ПКУВ.3.2 У. ПКУВ.3.2 Н. ПКУВ3.2 З. ПКУВ.3.3 У. ПКУВ.3.3 Н. ПКУВ3.3	1-6
Итого:		36			

4.1.5 Интерактивные формы занятий

Занятия в интерактивной форме не предусмотрены учебным планом

4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.2.1 Литература

1. Буслаева, Е. М. Материаловедение : учебное пособие / Е. М. Буслаева. – 2-е изд. – Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. – 149 с. – 978-5-4486-0420-1. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/79803.html> (дата обращения: 04.06.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.
2. Вихров, С. П. Материаловедение : учебное пособие / С. П. Вихров, Т. А. Холомина. – 2-е изд. – Саратов : Вузовское образование, 2019. – 147 с. – 978-5-4487-0361-4. – URL:

<http://www.iprbookshop.ru/79644.html> (дата обращения: 04.06.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

3. Донских, С. А. Основы современного материаловедения : тесты / С. А. Донских, В. Н. Семина, С. С. Белоконова. – Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. – 85 с. – 978-5-4486-0183-5. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/71573.html> (дата обращения: 04.06.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

4. Материаловедение : лабораторный практикум / В. Е. Гордиенко, Е. Г. Гордиенко, А. А. Абросимова [и др.]. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. – 112 с. – 978-5-9227-0653-7. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/74335.html> (дата обращения: 04.06.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

5. Материаловедение. Технология конструкционных материалов : учебное пособие / Н. С. Ковалев, В. В. Гладнев, О. С. Барышникова, Ю. А. Лактионова ; под ред. Н. С. Ковалев. – Воронеж : Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2016. – 280 с. – 2227-8397. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/72693.html> (дата обращения: 04.06.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

6. Общее материаловедение : лабораторный практикум / сост. Н. В. Обабков, А. В. Шак, Ю. Д. Афонин под ред. В. В. Карташов. – Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015. – 100 с. – 2227-8397. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/69648.html> (дата обращения: 04.06.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

4.2.2 Интернет-ресурсы и другие электронные информационные источники

Студентам обеспечивается доступ к базам данных и библиотечным фондам университета. СГУ обеспечивает оперативный обмен информацией с отечественными и зарубежными вузами и организациями с соблюдением требований законодательства Российской Федерации об интеллектуальной собственности и международных договоров Российской Федерации в области интеллектуальной собственности, а также доступ обучающихся к информационным справочным и поисковым системам.

В частности, обеспечивается доступ к следующим электронно-библиотечным системам и базам данных:

Электронная библиотека Сочинского государственного университета [Электронный ресурс]: база данных. – Электрон. дан. – Сочи, [2017–]. – Режим доступа: <http://lib.sutr.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

Электронные библиотечные системы:

IPRbooks [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система / ЭБС IPRbooks ; ООО «Ай Пи Эр Медиа», электронное периодическое издание «www.iprbookshop.ru». – Электрон. дан. – Саратов, [2010–]. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>, по паролю. – Загл. с экрана.

Znanium.com [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система / ЭБС Znanium.com, ООО 13. «Научно-издательский центр Инфра-М». – Электрон. дан. – Москва, [2011–]. – Режим доступа: <http://znanium.com/>, по паролю. – Загл. с экрана.

Образовательные и научные ресурсы со свободным доступом.

КиберЛенинка [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека открытого доступа / ООО «Итеос». – Электрон. дан. – Москва, [2014–]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека / Компания «Научная электронная библиотека» (eLIBRARY.RU). – Электрон. текстовые дан. – Москва, [2000–]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/>, требуется регистрация. – Загл. с экрана.

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины соответствует библиотечному фонду СГУ

4.3 Формы и содержание текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

Текущая аттестация по дисциплине осуществляется в форме проведения устного опроса; презентаций. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Содержание текущей и промежуточной аттестации по дисциплине раскрывается в комплекте оценочных средств (контролирующих материалов), предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС ВО.

Оценочные средства по дисциплине содержат:

- вопросы устного опроса;
- темы презентаций;
- вопросы к экзамену;
- комплект экзаменационных билетов.

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

по дисциплине Материаловедение

1. Металлы и неметаллы как химические элементы и физические и химические вещества.
2. Типы связей в металлах и неметаллах.
3. Кристалл и кристаллическая решетка.
4. Системы и характеристики кристаллических решеток.
5. Анизотропия и полиморфизм кристаллов и поликристаллов.
6. Дефекты реальных кристаллов.
7. Строение неметаллических материалов.
8. Термодинамические условия кристаллизации.
9. Гомогенная и гетерогенная кристаллизация.
10. Форма кристаллов, строение слитка.
11. Получение монокристаллов и аморфных металлов.
12. Пластическая деформация монокристаллов и поликристаллических материалов.
13. Деформационное упрочнение и разрушение материалов.
14. Влияние температуры на деформированное состояние материалов.
15. Влияние пластической деформации на структуру и свойства материалов.
16. Понятие о сплаве, характер взаимодействия компонентов в сплавах.
17. Основные и промежуточные фазы в сплавах.
18. Понятие о диаграмме состояния сплавов, правило фаз и отрезков.
19. Диаграммы состояния с полной нерастворимостью и неограниченной растворимостью компонентов в твердом состоянии.
20. Диаграммы состояния с ограниченной растворимостью компонентов в твердом состоянии и с образованием химического соединения.
21. Связь диаграмм состояния со свойствами сплавов.
22. Механические свойства материалов.
23. Физико-химические, технологические и эксплуатационные свойства материалов.
24. Компоненты, фазы и структурные составляющие диаграммы «железо-углерод».
25. Классификация и маркировка углеродистых сталей.
26. Легированные стали и их маркировка.
27. Классификация и маркировка чугунов.
28. Графитные чугуны, структура, свойства.
29. Превращения в стали при нагреве.
30. Превращение в стали при охлаждении.
31. Отжиг стали, закалка стали, отпуск стали.
32. Термомеханическая обработка металлических сплавов.
33. Общая характеристика процессов химико-термической обработки.
34. Цементация и азотирование сталей.
35. Нитроцементация сталей, диффузионное насыщение металлами и неметаллами.
36. Конструкционная прочность материалов.
37. Методы повышения конструкционной прочности материалов.

38. Углеродистые и легированные стали с высокими показателями статической и циклической прочности.
39. Стали с улучшенной обрабатываемостью резанием, металлические материалы с высокой пластичностью.
40. Стали для сварки, железоуглеродистые литейные сплавы.
41. Материалы для режущих и мерительных инструментов.
42. Материалы для деформирующих инструментов.
43. Коррозионно-стойкие материалы.
44. Жаростойкие материалы.
45. Жаропрочные материалы.
46. Сплавы на основе алюминия.
47. Сплавы на основе меди.
48. Сплавы на основе титана.
49. Общая характеристика пластмасс.
50. Термопластичные пластмассы.
51. Термореактивные пластмассы.
52. Общая характеристика композиционных материалов.
53. Металлические композиционные материалы.
54. Полимерные и керамические композиционные материалы.
55. Дисперсно-упрочненные композиционные материалы.
56. Волокнистые композиционные материалы.

5 УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Методические рекомендации студентам по изучению дисциплины

Практические занятия и самостоятельные работы студентов осуществляются в соответствии с графиком проведения занятий и самостоятельной работы студентов.

Конкретные задания по изучению учебного материала по прочитанным лекциям в порядке подготовки к практическим занятиям студенты должны получать от преподавателей, которые ведут эти формы занятий. Характер и количество задач, решаемых на практических занятиях, определяются преподавателем, ведущим занятия. Желательно, чтобы студент кратко законспектировал основные положения, самостоятельно приобрел навыки в решении задач.

Самостоятельная работа студентов включает изучение рекомендованной литературы при подготовке к практическим занятиям, выполнение домашних заданий. В процессе изучения дисциплины выполняются домашние задания по закреплению знаний, полученных на лекциях и практических занятиях. Их целью является приобретение студентами навыков принятия решений на примере конкретных ситуаций. В качестве контрольно-развивающих форм используется групповое обсуждение, устный опрос, тестирование.

Контроль эффективности самостоятельной работы студентов осуществляется путем проверки решения ими учебных заданий, предусмотренных для самостоятельной отработки с дальнейшим групповым обсуждением.

Методические рекомендации студентам по подготовке к практическим занятиям

Для лучшего усвоения и закрепления материала по данной дисциплине студентам необходимо научиться работать с обязательной и дополнительной литературой. Изучение дисциплины предполагает отслеживание публикаций в периодических изданиях и работу с Internet.

При подготовке к практическим занятиям студенты должны изучить рекомендованную литературу, ответить на вопросы и выполнить все задания для самостоятельной работы. При подготовке целесообразно на основе изучения рекомендованной литературы выписать в конспект основные категории и понятия по учебной дисциплине, подготовить развернутые планы ответов и краткое содержание выполненных заданий.

Методические рекомендации студентам по организации самостоятельной работы по изучению литературных источников

При организации самостоятельной работы, следует обратить особое внимание на регулярность изучения литературы. В период изучения литературных источников необходимо так же вести конспект. В случае затруднений необходимо обратиться к преподавателю за разъяснениями. При подготовке задания используйте рекомендуемые по данной теме учебники, техническую литературу, материалы электронно-библиотечных систем или другие Интернет-ресурсы. Внимательно прочитайте материал, по которому требуется составить конспект. Постарайтесь разобраться с непонятным материалом, в частности новыми терминами и понятиями. Кратко перескажите содержание изученного материала. Составьте план конспекта, акцентируя внимание на наиболее важные моменты текста. В соответствии с планом выпишите по каждому пункту несколько основных предложений, характеризующих ведущую мысль описываемого пункта плана. Показатели оценки результатов: краткое изложение (при конспектировании) основных теоретических положений темы; логичность изложения ответа; уровень понимания изученного материала.

Методические рекомендации студентам по подготовке к проведению обсуждения

Обсуждение является одним из средств текущего контроля и рекомендуется использовать для проверки и оценивания знаний, умений и навыков студентов, полученных в ходе занятий по освоению определенной темы дисциплины. Обсуждение проводится устно в виде самостоятельного ответа студентов на вопросы преподавателя. Рекомендуется использовать данное средство оценки после завершения теоретической части. Данное средство позволяет оценить умение студента устно изложить суть проблемы, применить теоретические междисциплинарные знания для анализа проблемы, сделать выводы и высказать собственную точку зрения по данному вопросу.

Во время обсуждения оценивается способность студента правильно сформулировать ответ, умение выражать свою точку зрения по данному вопросу, ориентироваться в терминологии и применять полученные в ходе лекций и практик знания.

Проведение обсуждения предусмотрено во время аудиторной работы студентов. Список вопросов для устного опроса приведен в фонде оценочных средств.

Методические рекомендации студентам по подготовке к экзамену. При подготовке к экзамену необходимо руководствоваться рабочей программой по дисциплине «Материаловедение». Студент должен иметь в виду, что некоторые вопросы, имеющиеся в программе, выносятся на самостоятельное изучение.

На экзамене студент должен показать знание содержания предмета, терминологии, умение свободно оперировать ею. При подготовке к ответу на экзамене студенту разрешено пользоваться программой по курсу. Если студент при ответе на вопросы затрудняется с самостоятельным изложением материала, педагог имеет право задать ему ряд вопросов, стимулирующих студента к полному высказыванию по данной теме, в случае, если ответы на эти вопросы исчерпывают тему, оценка за ответ не снижается.

Промежуточная аттестация может быть выставлена студенту по результатам текущей аттестации и (или) по результатам федерального интернет тестирования (ФЭПО, интернет тренажеры).

5.2 Организация самостоятельной работы студента по дисциплине

Самостоятельная работа студента является ключевой составляющей учебного процесса, которая определяет формирование навыков, умений и знаний, приемов познавательной деятельности и обеспечивает интерес к творческой работе.

Организация самостоятельной работы студентов осуществляется по трем направлениям:

- определение цели, программы, плана задания или работы;
- со стороны преподавателя студенту оказывается помощь в технике изучения

материала, подборе литературы для ознакомления и выполнения домашнего задания.

- контроль усвоения знаний, приобретения навыков по дисциплине, оценка выполненного домашнего задания.

Мерами по обеспечению выполнения обучающимися всех видов самостоятельной работы являются:

- наличие помещений для СРС;
- обеспечение средствами вычислительной техники, программное обеспечение;
- наличие учебно-методических материалов со списком рекомендуемой литературы, рекомендаций по решению типовых задач, образцов отчетов о выполнении СРС;
- обеспечение учебно-методической и справочной литературой всех видов самостоятельной работы (методические указания по выполнению СРС).

Самостоятельная по изучению дисциплины включает следующие виды работ: изучение материала, изложенного на лекции; изучение материала, вынесенного на лабораторные занятия; подготовка к лабораторным занятиям;

Основная задача самостоятельной работы — углубленное изучение разделов курса, нормативно-правовых документов в области гидравлики и теплотехники. Основу самостоятельной работы студента составляет выполнение заданий по завершению изучения каждой темы курса. Самостоятельная работа студентов по изучению дисциплины включает несколько этапов, что позволит лучше усвоить пройденный материал.

Работу целесообразно начинать с изучения конспекта лекций и материала учебника, затем следует приступать к выполнению заданий. Формой отчётности являются устный опрос, обсуждение и тестирования.

Дисциплина должна быть обеспечена учебно-методической литературой в объеме, достаточном для проведения всех предусмотренных видов учебных занятий.

Каждый обучающийся по дисциплине должен быть обеспечен учебно-методической литературой.

5.3 Особенности преподавания дисциплины

Особенностей преподавания дисциплины нет.

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

1. Информационные технологии: использование электронных образовательных ресурсов (электронный конспект) при подготовке к лекциям и лабораторным работам;
2. Привлечение нормативных правовых источников, материалов исследований, статистики и периодической научной печати;
3. Интерактивные технологии: актуальный анализ практики, разбор конкретных ситуаций;
4. Работа в команде: совместная работа студентов в малых группах при выполнении лабораторных заданий по темам.

Методами изучения дисциплины являются: чтение лекций с разбором проблемных ситуаций, организация дискуссий при разборе конкретных ситуаций, самостоятельное изучение вопросов по темам дисциплины. Способами изучения дисциплины являются: участие студентов в решении проблем при прослушивании лекций, подготовка по вопросам при подготовке к лекциям и практическим работам, участие в дискуссии при обсуждении ситуаций.

Проведение всех видов занятий (лекционные, практические, лабораторные и т.д.) при преподавании дисциплины, проведение консультаций, промежуточная и текущая аттестация возможна с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

5.4 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория для проведения занятий лекционного типа и занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (а.311) Лекционные занятия:

Специализированная мебель, наглядные пособия.

Переносной проектор ViewSonic PJ400-2 – 1 ед. Переносной проектор Benq PB6240 – 1 ед. Переносной проектор NEC VT570 – 1 ед. Ноутбук HP Pavilion g6-2254 – 2 ед., ноутбук ASUS – 1 ед. Переносные экраны на треноге размерами 178x178 см. и 180x180 см. – 4 ед.

Аудитория для самостоятельной работы (а. 328)

Аудитория укомплектована специализированной мебелью, компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, электронно-библиотечные системы «Znanium.com», «IPRbooks» – 3 Автоматизированных рабочих места; стенды с периодической литературой.

комплект электронных презентаций/слайдов, сопровождающих лекцию; аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук, звукоусиливающая аппаратура и т.д.); таблицы, графическая информация и т.д.

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет; рабочие места студентов за лабораторными столами, предназначенные для лабораторной работы..

При реализации дисциплины использовано следующее лицензионное программное обеспечение:

- Microsoft Windows 7 Home Basic. Трёхсторонний договор по проекту Темпус №530529-TEMPUS-1-2012-1-ES-TEMPUS-JPCR. Накладная №32 от 07.10.2013 г. Бессрочная лицензия.

- Kaspersky Endpoint Security – Лицензионный договор №ВК (ИКЗ 181232005119923200100100070010000000) № 101/18д от 02.03.2018 г. Срок действия обновлений – по 30.03.2019, Лицензионный договор №04-S00310L (92/19д) от 01.03.2019 г. Срок действия обновлений – по 28.03.2020 г.

- LibreOffice – Бесплатное ПО, свободно распространяемое.

- Yandex Browser – Бесплатное ПО, свободно распространяемое.

- VLC (видеопроеигрыватель) - Бесплатное ПО, свободно распространяемое.

- Microsoft Powerpoint Viewer – Бесплатное ПО, свободно распространяемое.

При организации занятий, текущей и промежуточной аттестации с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий используются различные электронные образовательные ресурсы и онлайн сервисы, в том числе: Skype, Zoom, Big Blue Button, Moodle, WhatsApp.

43.03.01 Сервис

бакалавриат

«Сервис инженерных систем гостинично-туристских комплексов и спортивных сооружений», «Сервис транспортных средств»

Материаловедение**АННОТАЦИЯ**

рабочей программы дисциплины

Дисциплина части, формируемой участниками образовательных отношенийОчная форма обучения

Составитель аннотации – Л.Н. Приходько, доцент кафедры управления и технологий в туризме и сервисе 

Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ/ час.)	3/108
Цель изучения дисциплины	является освоение научных основ материаловедения, получение представления о внутреннем строении строительных материалов и взаимосвязи их со структурой и свойствами материалов. Приобретение навыков оценки технических характеристик и качества строительных материалов, умения рационального использования материалов в соответствии с условиями эксплуатации. Освоение методик определения свойств строительных материалов, решения практических задач, обработка результатов испытаний строительных материалов и принятие профессионально обоснованных решений выбора материалов с учетом экологических и технических последствий.
Содержание дисциплины	Основные свойства строительных материалов. Материалы и изделия на неорганической основе. Материалы и изделия на органической основе
Формируемые компетенции	ПКУВ-3. Способен к разработке технологии процесса сервиса
Коды и наименование индикатора достижения компетенции	ПКУВ - 3.1 Выбирает материальные ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса ПКУВ - 3.2 Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов ПКУВ - 3.3 Учитывает требования производственной дисциплины, правила по охране труда и пожарной безопасности при осуществлении технологического процесса
Наименование дисциплин, необходимых для освоения данной дисциплины	Общая электротехника и электроснабжение, вертикальный транспорт Технология производства и оборудование сервиса Технология ремонта, обследование и испытание гостинично-туристских комплексов и спортивных сооружений Строительные материалы
Образовательные технологии	Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий: 1) чтение лекций; 2) проведение практических занятий;
Формы текущего контроля успеваемости	Устный опрос, презентации
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Зав. кафедрой УТТС _____



С.В. Гриненко