

ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



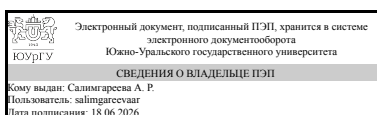
В. В. Латвин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины ФД.01 Производство строительных материалов
для направления 08.03.01 Строительство
уровень Бакалавриат
форма обучения очная
кафедра-разработчик Гуманитарные, естественно-научные и технические дисциплины

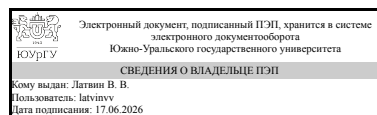
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утверждённым приказом Минобрнауки от 31.05.2017 № 481

Зав.кафедрой разработчика,
к.юрид.н., доц.



А. Р. Салимгареева

Разработчик программы,
старший преподаватель



В. В. Латвин

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: Целями освоения дисциплины «Производство строительных материалов» является формирование у студентов знаний в области сроков службы композиционных материалов зданий и сооружений в различных эксплуатационных условиях. Изучение данной дисциплины формирует знания в области определения критериев оценки коррозионной стойкости строительных материалов и методов прогнозирования их старения. Целью освоения данной дисциплины также является приобретение знаний о процессах, протекающих при разрушении материалов в различных агрессивных средах и мероприятиях по обеспечению долговечности строительных изделий и конструкций. Задачи дисциплины: Задачами освоения дисциплины «Производство строительных материалов» является формирование у студентов системного инженерного мышления и мировоззрения в области создания, использования и эксплуатации строительных материалов и изделий повышенного срока службы.

Краткое содержание дисциплины

Повышение качества, надежности и долговечности строительных изделий и конструкций различных материалов. Повышение качества строительных изделий конструкций из различных материалов. Проблемы (совершенствование методов управления качеством; роль стандартизации и сертификации, метрологии и метрологического обеспечения в повышении качества; обеспечение в повышении качества; обеспечение качества из техногенного сырья и т.п.) Проблемы, связанные с повышением одного из важнейших показателей качества — надежности строительных изделий и конструкций из строительных материалов с использованием техногенного сырья; обеспечение эксплуатационной совместимости материалов в многослойных изделиях и конструкций, обеспечение экологической безопасности и т.п.) Проблемы, связанные с повышением одного из главных свойств надежности — долговечности строительных изделий и конструкций из различных материалов. Комплексный подход в решении проблемы повышения долговечности строительных изделий и конструкций (учет влияния некоторых факторов — природных и антропогенных, технологических и др.; использования строительных материалов из техногенного сырья, многокомпонентных и модифицированных смесей; стойкости строительных материалов в изделиях и конструкциях под влиянием различных видов эксплуатационных воздействий, в том числе и агрессивных; мероприятий по защите изделий и конструкций и т.п.)

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Знает: физические и химические свойства материалов. Умеет: устанавливать требования к материалам по назначению, технологичности, физико-механическим свойствам, долговечности, надежности, конкурентоспособности и другим показателям в соответствии с документами и

	свойствами конструкций, в которых они используются с учетом условий эксплуатации конструкций. Имеет практический опыт: расчета потребности строительных материалов для изготовления и монтажа конструкций зданий и сооружений; комплексной оценки состава, строения свойств материалов изделий при их выборе для строительства.
ПК-9 Способен выполнять работы по проектированию железобетонных конструкций	Знает: методы проведения теоретических и экспериментальных исследований с использованием современного оборудования и средств вычислительной техники ; Умеет: решать вопросы расчета и конструирования строительных объектов и их конструктивных элементов с учетом прочности, жесткости, устойчивости под воздействием постоянных и временных нагрузок Имеет практический опыт: методов испытания физико- механических свойств строительных материалов, изделий, конструкций и грунтов
ПК-10 Способен выполнять работы по проектированию деревянных и пластмассовых конструкций	Знает: методы проведения теоретических и экспериментальных исследований с использованием современного оборудования и средств вычислительной техники ; Умеет: решать вопросы расчета и конструирования строительных объектов и их конструктивных элементов с учетом прочности, жесткости, устойчивости под воздействием постоянных и временных нагрузок Имеет практический опыт: методов испытания физико- механических свойств строительных материалов, изделий, конструкций

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	Не предусмотрены

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Нет

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 36,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего	Распределение по семестрам
--------------------	-------	----------------------------

	часов	в часах
		Номер семестра
		5
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72
<i>Аудиторные занятия:</i>	32	32
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	35,75	35,75
Подготовка к зачету	20	20
Реферат	15,75	15,75
Консультации и промежуточная аттестация	4,25	4,25
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Краткий исторический очерк и современное состояние изучения вопросов эксплуатации строительных материалов и изделий.	3	3	0	0
2	Основные понятия и определения: надежность, долговечность, срок службы, предельные состояния, старение, стойкость.	9	5	4	0
3	Подготовка материалов (цемента, пес- ка, крупного заполнителя) для определения коррозионной стойкости цементного камня и бетона	6	2	4	0
4	Испытание серии образцов. Определение пределов прочности при сжатии и изгибе. Укладка другой серии образцов в жидкие агрессивные среды.	9	5	4	0
5	Стойкость древесины к действию агрессивных жидких и газообразных сред. Органогенная коррозия древесины. (Разбор конкретных ситуаций)	5	1	4	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Краткий исторический очерк и современное состояние изучения вопросов эксплуатации строительных материалов и изделий.	1
2	1	Основные группы эксплуатационных факторов: температур- но-влажностные, агрессивные среды, механические напряжения.	1
3	1	Внешние эксплуатационные воздействия.	1
4	2	Внешние эксплуатационные воздействия.	1
5	2	Влияние температурно-влажностного режима на свойства строительных материалов.	1
6	2	Классификация рабочих сред и общие особенности их длительного воздействия на изделия.	1
7	2	Понятие об органогенной коррозии и её причинах.	1
8	2	Краткая характеристика органогенных сред.	1

9	3	Виды микроорганизмов, вызывающих коррозию строительных материалов.	1
10	3	Питание микроорганизмов.	1
11	4	Дыхание микроорганизмов.	1
12	4	Газообразные рабочие среды (органические и неорганические).	1
13	4	Жидкие среды (грунтовые, речные, морские воды; промышленные стоки; органические и минеральные кислоты и т. д.).	1
14	4	Твердые агрессивные среды: пыль, песок, соли, уголь, сланцы.	1
15	4	Методы определения и критерии оценки стойкости материалов.	1
16	5	Качественные методы.	1

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	2	Основные понятия и определения: надежность, долговечность, срок службы, предельные состояния, старение, стойкость.	2
2	2	Изготовление образцов (балочек и кубиков) из цементно - песчаного раствора без добавок и с добавками для определения коррозионной стойкости в жидких агрессивных средах.	2
3	3	Изготовление образцов кубиков из бетона без добавок и с добавками для определения морозостойкости.	4
5	4	Испытание серии образцов. Определение пределов прочности при сжатии и изгибе. Укладка другой серии образцов в жидкие агрессивные среды.	4
7	5	Испытание образцов. Определение коэффициентов коррозионной стойкости цементного камня и бетона.	4

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка к зачету	Основная литература Красовский, П. С. Строительные материалы : учебное пособие / П.С. Красовский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 256 с. — (Высшее образование). - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=392364#bib Толстой, А. Д. Технологические процессы и оборудование предприятий строительных материалов : учебное пособие / А. Д. Толстой, В. С. Лесовик. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 336 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/212045 Дополнительная литература Алимов, Л.А. Строительные материалы[Текст]: учебник / Л.А.Алимов, В.В.Воронин.- М.: ИЦ «Академия», 2012.- 320 с. - ISBN 978-7695-8336-0. Попов, К.Н. Строительные материалы [Текст]: учебник / К.Н. Попов, М.Б. Каддо.- М.: Студент, 2012.-440 с.: ил. -	5	20

	ISBN 978-54363-0020-7 Рыбьев, И.А. Строительное материаловедение [Текст]: учебное пособие для бакалавров / И.А.Рыбьев.- 4-е изд. – М.: Юрайт, 2012.-701 с. - ISBN 978-5-9916-1471-9 Технология сухих строительных смесей : учебное пособие для вузов / В. И. Корнеев, П. В. Зозуля, И. Н. Медведева [и др.]. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 372 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/382382 Иванова, Т. А. Организация производства строительных материалов и изделий / Т. А. Иванова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 92 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/230399 Зубрев, Н. И. Экологическая безопасность строительных материалов : учебное пособие / Н.И. Зубрев, М.В. Устинова. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 195 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2126642 Джаши, Н. А. Технология обработки сырья при производстве строительных материалов : учебное пособие / Н. А. Джаши, К. В. Никольский. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2020. — 55 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/171833		
Реферат	Основная литература Красовский, П. С. Строительные материалы : учебное пособие / П.С. Красовский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 256 с. — (Высшее образование). - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=392364#bib Толстой, А. Д. Технологические процессы и оборудование предприятий строительных материалов : учебное пособие / А. Д. Толстой, В. С. Лесовик. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 336 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/212045 Дополнительная литература Алимов, Л.А. Строительные материалы[Текст]: учебник / Л.А.Алимов, В.В.Воронин.- М.: ИЦ «Академия», 2012.- 320 с. - ISBN 978-7695-8336-0. Попов, К.Н. Строительные материалы [Текст]: учебник / К.Н. Попов, М.Б. Каддо.- М.: Студент, 2012.-440 с.: ил. - ISBN 978-54363-0020-7 Рыбьев, И.А. Строительное материаловедение [Текст]: учебное пособие для бакалавров / И.А.Рыбьев.- 4-е изд. – М.: Юрайт, 2012.-701 с. - ISBN 978-5-9916-1471-9 Технология сухих строительных смесей : учебное пособие для вузов / В. И. Корнеев, П. В. Зозуля, И. Н. Медведева [и др.]. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 372 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/382382 Иванова, Т. А. Организация производства строительных материалов и изделий / Т. А. Иванова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 92 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/230399 Зубрев, Н. И. Экологическая безопасность строительных материалов : учебное пособие / Н.И. Зубрев, М.В. Устинова. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 195 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. - URL:	5	15,75

	https://znanium.com/catalog/product/2126642 Джаши, Н. А. Технология обработки сырья при производстве строительных материалов : учебное пособие / Н. А. Джаши, К. В. Никольский. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2020. — 55 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/171833		
--	---	--	--

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	5	Текущий контроль	Краткий исторический очерк и современное состояние изучения вопросов эксплуатации строительных материалов и изделий.	1	15	15 баллов: выставляется при соблюдении следующих условий: полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником; изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику; показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания; продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков; отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя. 12 баллов: ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа; допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены	зачет

					ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя. 9 баллов: выставляется при соблюдении следующих условий: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя; обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме; при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков. 6 баллов: выставляется при соблюдении следующих условий: не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя; обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу; 3 балла: выставляется при соблюдении следующих условий: отсутствуют ответы на большую часть вопросов, допущены грубые ошибки в определении понятий и при использовании основной терминологии; 0 баллов: отсутствуют ответы на все вопросы.		
2	5	Текущий контроль	Основные понятия и определения: надежность, долговечность, срок службы.	1	15	15 баллов: выставляется при соблюдении следующих условий: полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;	зачет

			предельные состояния, старение, стойкость.		изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику; показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания; продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков; отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя. 12 баллов: ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа; допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя. 9 баллов: выставляется при соблюдении следующих условий: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя; обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме; при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков. 6 баллов: выставляется при соблюдении
--	--	--	--	--	--

					следующих условий: не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя; обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу; 3 балла: выставляется при соблюдении следующих условий: отсутствуют ответы на большую часть вопросов, допущены грубые ошибки в определении понятий и при использовании основной терминологии; 0 баллов: отсутствуют ответы на все вопросы.	
3	5	Текущий контроль	Подготовка материалов (цемента, пес- ка, крупного заполнителя) для определения коррозионной стойкости цементного камня и бетона	1	15 15 баллов: выставляется при соблюдении следующих условий: полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником; изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику; показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания; продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков; отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя. 12 баллов: ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа; допущены один-два недочета при освещении основного	зачет

						содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя. 9 баллов: выставляется при соблюдении следующих условий: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя; обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме; при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков. 6 баллов: выставляется при соблюдении следующих условий: не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя; обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу; 3 балла: выставляется при соблюдении следующих условий: отсутствуют ответы на большую часть вопросов, допущены грубые ошибки в определении понятий и при использовании основной терминологии; 0 баллов: отсутствуют ответы на все вопросы.	
4	5	Текущий контроль	Испытание серии образцов. Определение	1	15	15 баллов: выставляется при соблюдении следующих условий: полностью раскрыл содержание материала в	зачет

			пределов прочности при сжатии и изгибе. Укладка другой серии образцов в жидкие агрессивные среды.		объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником; изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику; показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания; продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков; отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя. 12 баллов: ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа; допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя. 9 баллов: выставляется при соблюдении следующих условий: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя; обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме; при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность
--	--	--	---	--	---

					основных умений и навыков. 6 баллов: выставляется при соблюдении следующих условий: не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя; обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу; 3 балла: выставляется при соблюдении следующих условий: отсутствуют ответы на большую часть вопросов, допущены грубые ошибки в определении понятий и при использовании основной терминологии; 0 баллов: отсутствуют ответы на все вопросы.		
5	5	Текущий контроль	Стойкость древесины к действию агрессивных жидких и газообразных сред. Органогенная коррозия древесины. (Разбор конкретных ситуаций)	1	15	15 баллов: выставляется при соблюдении следующих условий: полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником; изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику; показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания; продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков; отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя. 12 баллов: ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не искажившие логического и информационного	зачет

						содержания ответа; допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя. 9 баллов: выставляется при соблюдении следующих условий: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя; обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме; при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков. 6 баллов: выставляется при соблюдении следующих условий: не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя; обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу; 3 балла: выставляется при соблюдении следующих условий: отсутствуют ответы на большую часть вопросов, допущены грубые ошибки в определении понятий и при использовании основной терминологии; 0 баллов: отсутствуют ответы на все вопросы.	
6	5	Проме-	Все разделы	-	25	25 баллов: выставляется при	зачет

		жуточная аттестация			соблюдении следующих условий: полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником; изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику; показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания; продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков; отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя. 20 баллов: ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа; допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя. 15 баллов: выставляется при соблюдении следующих условий: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя; обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме; при знании	
--	--	---------------------	--	--	--	--

					теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков. 10 баллов: выставляется при соблюдении следующих условий: не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя; обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу; 5 баллов: выставляется при соблюдении следующих условий: отсутствуют ответы на большую часть вопросов, допущены грубые ошибки в определении понятий и при использовании основной терминологии; 0 баллов: отсутствуют ответы на все вопросы.	
--	--	--	--	--	--	--

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся в ЮУрГУ. Аттестационные испытания проводятся преподавателем (или комиссией преподавателей – в случае модульной дисциплины), ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические и лабораторные занятия (кроме устного экзамена). Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре (структурному подразделению). - Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться программой учебной дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами. - Время подготовки ответа при сдаче зачета/экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

	досрочным). Время ответа – не более 15 минут. - Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины текущего семестра, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях. - Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения. При проведении письменных аттестационных испытаний или компьютерного тестирования – в день их проведения или не позднее следующего рабочего дня после их проведения. - Результаты выполнения аттестационных испытаний, проводимых в письменной форме, форме итоговой контрольной работы или компьютерного тестирования, должны быть объявлены обучающимся и выставлены в зачётные книжки не позднее следующего рабочего дня после их проведения.	
--	--	--

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ					
		1	2	3	4	5	6
ОПК-3	Знает: физические и химические свойства материалов.	+	+	+	+	+	+
ОПК-3	Умеет: устанавливать требования к материалам по назначению, технологичности, физико-механическим свойствам, долговечности, надежности, конкурентоспособности и другим показателям в соответствии с документами и свойствами конструкций, в которых они используются с учетом условий эксплуатации конструкций.	+	+	+	+	+	+
ОПК-3	Имеет практический опыт: расчета потребности строительных материалов для изготовления и монтажа конструкций зданий и сооружений; комплексной оценки состава, строения свойств материалов изделий при их выборе для строительства.	+	+	+	+	+	+
ПК-9	Знает: методы проведения теоретических и экспериментальных исследований с использованием современного оборудования и средств вычислительной техники ;	+	+	+	+	+	+
ПК-9	Умеет: решать вопросы расчета и конструирования строительных объектов и их конструктивных элементов с учетом прочности, жесткости, устойчивости под воздействием постоянных и временных нагрузок	+	+	+	+	+	+
ПК-9	Имеет практический опыт: методов испытания физико- механических свойств строительных материалов, изделий, конструкций и грунтов						+
ПК-10	Знает: методы проведения теоретических и экспериментальных исследований с использованием современного оборудования и средств вычислительной техники ;	+	+	+	+	+	+
ПК-10	Умеет: решать вопросы расчета и конструирования строительных объектов и их конструктивных элементов с учетом прочности, жесткости, устойчивости под воздействием постоянных и временных нагрузок	+	+	+	+	+	+
ПК-10	Имеет практический опыт: методов испытания физико- механических свойств строительных материалов, изделий, конструкций						+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

б) дополнительная литература:

1. Алимов, Л.А. Строительные материалы [Текст]: учебник / Л.А.Алимов, В.В.Воронин.- М.: ИЦ «Академия», 2012.- 320 с. - ISBN 978-7695-8336-0.
2. Попов, К.Н. Строительные материалы [Текст]: учебник / К.Н. Попов, М.Б. Каддо.- М.: Студент, 2012.-440 с.: ил. - ISBN 978-54363-0020-7
3. Рыбьев, И.А. Строительное материаловедение [Текст]: учебное пособие для бакалавров / И.А.Рыбьев.- 4-е изд. – М.: Юрайт, 2012.-701 с. - ISBN 978-5-9916-1471-9

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Латвин В.В. Конструкционные материалы: Контрольные задания и методические указания к выполнению контрольных работ для студентов направления 08.03.01 «Строительство», - 2016. – 15 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Латвин В.В. Конструкционные материалы: Контрольные задания и методические указания к выполнению контрольных работ для студентов направления 08.03.01 «Строительство», - 2016. – 15 с.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система Znanium.com	Красовский, П. С. Строительные материалы : учебное пособие / П.С. Красовский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 256 с. — (Высшее образование). - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=392364#bib https://znanium.ru/catalog/document?id=392364#bib
2	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система Znanium.com	Зубрев, Н. И. Экологическая безопасность строительных материалов : учебное пособие / Н.И. Зубрев, М.В. Устинова. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 195 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2126642
3	Основная литература	ЭБС издательства Лань	Толстой, А. Д. Технологические процессы и оборудование предприятий строительных материалов : учебное пособие / А. Д. Толстой, В. С. Лесовик. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 336 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/212045
4	Дополнительная литература	ЭБС издательства Лань	Технология сухих строительных смесей : учебное пособие для вузов / В. И. Корнеев, П. В. Зозуля, И. Н. Медведева [и др.]. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 372 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/382382

5	Дополнительная литература	ЭБС издательства Лань	Иванова, Т. А. Организация производства строительных материалов и изделий / Т. А. Иванова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 92 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/230399
6	Дополнительная литература	ЭБС издательства Лань	Джаши, Н. А. Технология обработки сырья при производстве строительных материалов : учебное пособие / Н. А. Джаши, К. В. Никольский. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2020. — 55 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/171833

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. ООО "Консультант Плюс Югра"-Консультант Плюс (Нижневартовск)(31.12.2026)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Практические занятия и семинары		ПК, мультимедийный проектор, предустановленное программное обеспечение, лабораторное оборудование учебной лаборатории № 1 "Строительные конструкции, отделочные работы и системы" - Мультимедиа-проектор - Экран Economy - ноутбук Pavilion dv7-7003er специальное оборудование: - Термогигрометр testo 625 - Дефектоскоп сварных соединений арматуры АРМС-МГ4 - Электронный измеритель влажности Влагомер МГ4У - Пенетромтр грунтовой ПСГ-МГ4 - Прибор диагностики свай ПДС-МГ4 - Электронный измеритель прочности бетона ИПС-МГ4.03 - Ультразвуковой прибор для контроля прочности УКС-МГ4С - Толщиномер магнитный ТМ-20МГ4-2 - Ультразвуковой толщиномер УТМ-МГ4 - Электронный измеритель защитного слоя бетона ИПА-МГ4.01 - Измеритель теплопроводности ИТП-МГ4 «Зонд» - Склеромтр для оценки прочности бетона методом упругого отскока ОМШ-1 в комплект - Люксметр - Дальномер комплект наглядных пособий: - плакаты
Лекции		ПК, мультимедийный проектор, предустановленное программное обеспечение, лабораторное оборудование учебной лаборатории № 1 "Строительные конструкции, отделочные работы и системы" - Мультимедиа-проектор - Экран Economy - ноутбук Pavilion dv7-7003er специальное оборудование: - Термогигрометр testo 625 - Дефектоскоп сварных соединений арматуры АРМС-МГ4 - Электронный измеритель влажности Влагомер МГ4У - Пенетромтр грунтовой ПСГ-МГ4 - Прибор диагностики свай ПДС-МГ4 - Электронный измеритель прочности бетона ИПС-МГ4.03 - Ультразвуковой прибор для контроля прочности УКС-МГ4С - Толщиномер магнитный ТМ-20МГ4-2 - Ультразвуковой толщиномер УТМ-МГ4 - Электронный измеритель защитного слоя бетона ИПА-МГ4.01 - Измеритель теплопроводности ИТП-МГ4 «Зонд» - Склеромтр для оценки прочности бетона методом упругого отскока ОМШ-1 в комплект - Люксметр - Дальномер комплект наглядных пособий: - плакаты