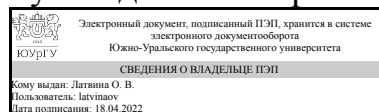


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



О. В. Латвина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины ФД.01 Производство строительных материалов
для направления 08.03.01 Строительство

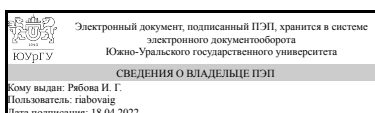
уровень Бакалавриат

форма обучения очная

кафедра-разработчик Гуманитарные, естественно-научные и технические дисциплины

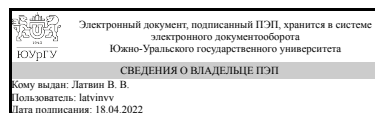
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утверждённым приказом Минобрнауки от 31.05.2017 № 481

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



И. Г. Рябова

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. 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 конструкциях, 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

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

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.28 Строительные материалы	Не предусмотрены

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

Дисциплина	Требования
1.О.28 Строительные материалы	<p>Знает: методы проведения теоретических и экспериментальных исследований с использованием современного оборудования и средств вычислительной техники ;, методы проведения теоретических и экспериментальных исследований с использованием современного оборудования и средств вычислительной техники ;, физические и химические свойства материалов. Умеет: решать вопросы расчета и</p>

	<p>конструирования строительных объектов и их конструктивных элементов с учетом прочности, жесткости, устойчивости под воздействием постоянных и временных нагрузок, решать вопросы расчета и конструирования строительных объектов и их конструктивных элементов с учетом прочности, жесткости, устойчивости под воздействием постоянных и временных нагрузок, 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: методов испытания физико-механических свойств строительных материалов, изделий, конструкций, методов испытания физико-механических свойств строительных материалов, изделий, расчета потребности строительных материалов для изготовления и монтажа конструкций зданий и сооружений; комплексной оценки состава, строения свойств материалов изделий при их выборе для строительства.</p>
--	--

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 32,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам 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	
с применением дистанционных образовательных технологий	0		
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

№	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных
---	----------------------------------	------------------

раздела		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 кисло- ты 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	2

		стойкости в жидких агрессивных средах.	
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	<p>Лукьянчук, А. В. Технология конструкционных материалов : учебное пособие / А. В. Лукьянчук. — Хабаровск : ДВГУПС, 2020. — 192 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/179429</p> <p>Красовский, П. С. Технология конструкционных материалов : учебное пособие / П. С. Красовский. — Хабаровск : ДВГУПС, 2018. — 335 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/179333</p> <p>Нартя, В. И. Основы конструирования объектов дизайна : учебное пособие / В. И. Нартя, Е. Т. Суиндииков. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 264 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/124679</p> <p>Арабов, М. Ш. Материаловедение и технология конструкционных материалов. Лабораторный практикум : учебное пособие для вузов / М. Ш. Арабов, З. М. Арабова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 160 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/174969</p>	5	20
Реферат	<p>Красовский, П.С. Строительные материалы : учеб. пособие / П.С. Красовский. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 256 с. — (Высшее образование). - Режим доступа: https://new.znaniium.com/read?id=336969</p> <p>Богодухов, С. И. Материаловедение : учебник / С. И. Богодухов, Е. С. Козик. — 2-е изд., доп. — Москва : Машиностроение, 2020. — 504 с. — ISBN 978-5-907104-39-6. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/175262</p> <p>Красовский, П. С. Технология конструкционных материалов : учебное пособие / П. С. Красовский. — Хабаровск : ДВГУПС, 2018. — 335 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/179333</p>	5	15,75

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 искажившие 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	зачет

					<p>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.</p>		
2	5	Текущий контроль	<p>Основные понятия и определения: надежность, долговечность, срок службы, предельные состояния, старение, стойкость.</p>	1	15	<p>15 баллов: выставляется при соблюдении следующих условий: полностью 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,</p>	зачет

					<p>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</p>
--	--	--	--	--	--

					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 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	зачет

					<p>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.</p>		
4	5	Текущий контроль	Испытание серии образцов. Определение пределов прочности при сжатии и изгибе. Укладка другой серии образцов в жидкие агрессивные среды.	1	15	<p>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</p>	зачет

					<p>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</p>	
--	--	--	--	--	--	--

					<p>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.</p>		
5	5	Текущий контроль	<p>Стойкость древесины к действию агрессивных жидких и газообразных сред. Органогенная коррозия древесины. (Разбор конкретных ситуаций)</p>	1	15	<p>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 ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные</p>	зачет

					<p>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.</p>		
6	5	Промежуточная аттестация	Все разделы	-	25	<p>25 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</p>	зачет

					<p>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</p>
--	--	--	--	--	---

					<p>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.</p>	
--	--	--	--	--	---	--

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	<p>Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся в ЮУрГУ.</p> <p>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 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</p>	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

	<p>проведении письменных аттестационных испытаний или компьютерного тестирования – в день их проведения или не позднее следующего рабочего дня после их проведения. -</p> <p>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.</p>	
--	--	--

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. Попов, К.Н. Строительные материалы [Текст]: учебник / К.Н. Попов, М.Б. Каддо.- М.: Студент, 2012.-440 с.: ил. - ISBN 978-54363-0020-7

2. Алимов, Л.А. Строительные материалы[Текст]: учебник / Л.А.Алимов, В.В.Воронин.- М.: ИЦ «Академия», 2012.- 320 с. - ISBN 978-7695-8336-0.

3. Материаловедение в строительстве [Текст] / под ред. И.А. Рыбьева.- 2-е изд., испр. - М.: Академия, 2007.- 528с.- ISBN 978-5-7695-3847-6.

4. 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 : учеб. пособие / П.С. Красовский. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 256 с. — (Высшее образование). - Режим доступа: https://new.znanium.com/read?id=336969
2	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Богодухов, С. И. Материаловедение : учебник / С. И. Богодухов, Е. С. Козик. — 2-е изд., доп. — Москва : Машиностроение, 2020. — 504 с. — ISBN 978-5-907104-39-6. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/175262
3	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Лукьянчук, А. В. Технология конструкционных материалов : учебное пособие / А. В. Лукьянчук. — Хабаровск : ДВГУПС, 2020. — 192 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/179429
4	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Арабов, М. Ш. Материаловедение и технология конструкционных материалов. Лабораторный практикум : учебное пособие для вузов / М. Ш. Арабов, З. М. Арабова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 160 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/174969
5	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Нартя, В. И. Основы конструирования объектов дизайна : учебное пособие / В. И. Нартя, Е. Т. Суиндииков. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 264 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/124679

6	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система Znanium.com	Фетисов, Г. П. Материаловедение и технология материалов: учебник / Фетисов Г.П., Гарифуллин Ф.А. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 397 с. – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1014068
7	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Красовский, П. С. Технология конструкционных материалов : учебное пособие / П. С. Красовский. — Хабаровск : ДВГУПС, 2018. — 335 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/179333

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -Консультант Плюс (Нижевартовск)(бессрочно)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
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 грунтовый 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» - Склерометр для оценки прочности бетона методом упругого отскока ОМШ-1 в комплект - Люксметр - Дальномер комплект наглядных пособий: - плакаты
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 грунтовый 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» - Склерометр для оценки прочности бетона методом упругого отскока ОМШ-1 в комплект - Люксметр - Дальномер комплект наглядных пособий: - плакаты