

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 "Уральский государственный университет путей сообщения"
 (ФГБОУ ВО УрГУПС)

Б1.Б.Д.18 Строительные материалы

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Строительные конструкции и строительное производство		
Учебный план	08.03.01 СТ -2021.plx		
Направленность (профиль)	Направление подготовки 08.03.01 Строительство		
Квалификация	Бакалавр		
Форма обучения	очная		
Объем дисциплины (модуля)	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108	Часов контактной работы всего, в том числе:	58,35
в том числе:		аудиторная работа	54
аудиторные занятия	54	текущие консультации по лабораторным занятиям	3,6
самостоятельная работа	54	прием зачета с оценкой	0,25
Промежуточная аттестация и формы контроля:		Взаимодействие по вопросам текущего контроля:	0,5
зачет с оценкой 3 РГР		расчетно-графическая работа	0,5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	18			
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	36	36	36	36
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	54	54	54	54
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Цель дисциплины: Формирование у обучающихся знаний об основных свойствах строительных материалов и овладение навыками проектирования и применения их в транспортно-строительных комплексах на основе оптимального использования имеющихся ресурсов.
1.2	Задачи дисциплины: получение навыков оценки возможностей использования строительных материалов при возведении строительных конструкций с учетом возможных рисков и с максимальной эффективностью.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОП

Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.Д
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: Инженерная геология; Химия; Физика; Основы архитектуры. В результате изучения предшествующих дисциплин у обучающихся должны быть сформированы: Знания: основных видов зданий и сооружений, конструкций и элементов зданий и сооружений, основных химических и физических процессов, назначения зданий и сооружений в экономике страны. Умения: демонстрировать основные сведения о строительной отрасли, использовать полученные данные о гидро-геологических условиях при принятии эффективных решений в строительстве. Владения: методами оценки химических и физических процессов, инженерных изысканий, методами избежания неоправданных рисков при принятии решений в строительстве	
2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Основы строительных конструкций Металлические конструкции Конструкции из дерева и пластмасс Инженерная экология Железобетонные и каменные конструкции Государственная итоговая аттестация	

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ОПК-3: Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
ОПК-3.8: Выбирает строительные материалы для строительных конструкций (изделий)
ОПК-3.9: Определяет качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств
ОПК-3.3: Оценивает инженерно-геологические условия строительства, выбирает мероприятия, направленные на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защиту от их последствий
ОПК-3.7: Оценивает условия работы строительных конструкций, взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	основные виды строительных материалов, их основные свойства и характеристики, назначение строительных материалов, особенности использования строительных материалов при проектировании и строительстве зданий и сооружений транспортно-строительных комплексов.
3.2 Уметь:	
3.2.1	использовать теоретические основы знаний о свойствах строительных материалов для принятия решений по их использованию в конструкциях и элементах зданий и сооружений, определять основные свойства строительных материалов, демонстрировать понимание специфики функционирования строительных материалов в зданиях и сооружениях.
3.3 Владеть:	
3.3.1	методами оценки качества строительных материалов, расчета необходимых объемов строительных материалов для изготовления строительных конструкций при проектировании зданий и сооружений, учета расходования строительных материалов при выполнении строительного-монтажных работ, снижения рисков неправильного использования стройматериалов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература	Активные формы
	Раздел 1. Основные свойства строительных материалов					

1.1	Физические, механические, химические и технологические свойства строительных материалов и их классификация /Лек/	3	2	ОПК-3.3 ОПК-3.7	Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.9Л2.1 Л2.3 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	
1.2	Механические свойства строительных материалов. Определение предела прочности строительных материалов при сжатии /Лаб/	3	4	ОПК-3.8	Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.9Л2.1 Л2.3 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э2	Работа в группах. Оценка свойств материалов.
1.3	Самостоятельное изучение теоретического материала по темам: "Исходные горные породы для производства строительных материалов, техногенные отходы отраслей промышленности, попутные продукты добычи и обогащения полезных ископаемых". Работа с лекционным материалом. Подготовка РГР. /Ср/	3	4	ОПК-3.3	Л1.5 Л1.7 Л1.9Л2.1 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	
1.4	Строительные материалы на основе неорганических вяжущих веществ /Лек/	3	2	ОПК-3.8 ОПК-3.9	Л1.5 Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.3 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	
1.5	Определение свойств строительного гипса и извести /Лаб/	3	4	ОПК-3.8 ОПК-3.9	Л1.1 Л1.5 Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.3 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э2	Работа в группах. Оценка свойств материалов.
1.6	Самостоятельное изучение теоретического материала по темам: "Методы обработки результатов испытаний материалов и порядок составления заключения о возможности использования материалов в строительстве". Работа с лекционным и теоретическим материалом. Подготовка РГР. /Ср/	3	4	ОПК-3.3 ОПК-3.8	Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.3 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	
1.7	Строительные материалы на основе органических вяжущих веществ /Лек/	3	2	ОПК-3.3 ОПК-3.7	Л1.2 Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	
1.8	Определение свойств портландцемента /Лаб/	3	4	ОПК-3.7 ОПК-3.9	Л1.1 Л1.2 Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э2	Работа в группах. Оценка свойств материалов.

1.9	Самостоятельной изучение теоретического материала по темам: "Оценка физико-механических показателей воздушных и гидравлических вяжущих и изделий на их основе. Использование методов обработки результатов испытаний материалов и порядок составления заключения о возможности использования материалов в строительстве". Работа над РГР. /Ср/	3	4	ОПК-3.7 ОПК-3.8	Л1.2 Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	
	Раздел 2. Бетон и железобетон					
2.1	Бетоны и растворы, классификация, отличительные свойства. Сырьевые материалы, свойства бетонной смеси и бетона, добавки, укладка и уплотнение смесей, твердение, тело - влажностная обработка, особенности зимнего бетонирования, расчет состава. /Лек/	3	2	ОПК-3.3 ОПК-3.7	Л1.2 Л1.3 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	
2.2	Расчет состава тяжелого бетона, приготовление серии обрзцов из цементного бетона с разным водно-цементным отношением. /Лаб/	3	4	ОПК-3.9	Л1.2 Л1.3 Л1.7 Л1.9Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.7Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э2	Работа в группах. Оценка свойств материалов.
2.3	Самостоятельной изучение теоретического материала по теме: "Бетоны специального назначения". Работа с лекционным и теоретическим материалом. Работа над РГР. /Ср/	3	4	ОПК-3.7 ОПК-3.8	Л1.3 Л1.4 Л1.8Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.7Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	
2.4	Бетонополимеры и полимербетоны /Лек/	3	2	ОПК-3.3 ОПК-3.7	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.8Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	
2.5	Свойства бетонополимеров и полимербетонов. Основные характеристики. /Лаб/	3	4	ОПК-3.9	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.8Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э2	Работа в группах. Оценка свойств материалов.
2.6	Самостоятельной изучение теоретического материала по теме: "Применение железобетона в современном строительстве". Изучение теоретического и лекционного материала. Работа над РГР. /Ср/	3	4	ОПК-3.7 ОПК-3.8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	
2.7	Понятие о железобетоне. Основные сведения о железобетоне. Условия совместной работы арматуры и бетона в конструкциях. Монолитный и сборный железобетон. /Лек/	3	2	ОПК-3.3 ОПК-3.7	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	

2.8	Изготовление строительных конструкций из бетона и железобетона на строительной площадке и в заводских условиях. /Лаб/	3	4	ОПК-3.7 ОПК-3.8 ОПК-3.9	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э2	Работа в группах. Оценка свойств материалов.
2.9	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: "Применение железобетона в современном строительстве". Изучение теоретического и лекционного материала. Работа над РГР. /Ср/	3	4	ОПК-3.8 ОПК-3.9	Л1.5 Л1.9Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1	
2.10	Легкие бетоны. (Классификация, отличительные свойства, особенности изготовления и применения). Ячеистые бетоны; газобетон, пенобетон, способы получения, области применения в строительстве. /Лек/	3	2	ОПК-3.3 ОПК-3.7	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	
2.11	Физико- механические свойства ячеистых бетонов. /Лаб/	3	4	ОПК-3.9	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.6 Л2.7Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э2	Работа в группах. Оценка свойств материалов.
2.12	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: "Расчет состава легких бетонов". Работа над РГР. /Ср/	3	4	ОПК-3.7 ОПК-3.8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.6 Л2.7Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	
Раздел 3. Древесные строительные материалы						
3.1	Древесные (лесные) строительные материалы. Основные породы деревьев, идущих на изготовление строительных изделий. Сортамент древесных материалов. Антисептирование; виды антисептиков, способы антисептирования. /Лек/	3	2	ОПК-3.3 ОПК-3.7 ОПК-3.9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.6 Л2.7Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	
3.2	Физико- механические свойства древесных материалов /Лаб/	3	4	ОПК-3.7 ОПК-3.8 ОПК-3.9	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.6Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э2	Работа в группах. Оценка свойств материалов.
3.3	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: "Физико- механические свойства древесных материалов". Изучение теоретического и лекционного материала. Работа над РГР. /Ср/	3	4	ОПК-3.7 ОПК-3.8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.5 Л2.6Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	
Раздел 4. Асфальты и асфальтобетоны						

4.1	Асфальты и асфальтобетоны. /Лек/	3	2	ОПК-3.3 ОПК-3.7	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.5 Л2.6Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	
4.2	Физико-механические свойства асфальтобетонов /Лаб/	3	4	ОПК-3.9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.5 Л2.6Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э2	Работа в группах. Оценка свойств материалов.
4.3	Самостоятельное изучение теоретического материала по темам: "Асфальты и асфальтобетоны. Свойства асфальтобетонов". Подготовка к защите РГР. /Ср/	3	6	ОПК-3.7 ОПК-3.8	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	
4.4	Выполнение, оформление и подготовка к защите РГР. /Ср/	3	8	ОПК-3.3 ОПК-3.7 ОПК-3.8 ОПК-3.9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	
4.5	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	3	8	ОПК-3.3 ОПК-3.7 ОПК-3.8 ОПК-3.9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Фонд оценочных материалов по дисциплине, состоящий из ФОМ для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, разрабатывается по каждой дисциплине и хранится на кафедре. Оценочные материалы дублируются на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок, примеры типовых заданий или иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков, используемых для промежуточной аттестации по дисциплине, приведен в приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1.1. Основная учебная литература

Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
---------------------	----------	-------------------	------------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л1.1	Гончарова М. А., Крохотин В. В., Каширина Н. А.	Строительные материалы: Учебное пособие	Липецк: Липецкий государствен ный технический университет, ЭБС АСВ, 2017	http://iprbookshop.ru/586.html
Л1.2	Хлистун Ю. В.	Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы на строительные материалы и изделия. Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций. Асбестоцементные изделия: Сборник нормативных актов и документов	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015	http://iprbookshop.ru/586.html
Л1.3	Хлистун Ю. В.	Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы на строительные материалы и изделия. Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций. Кровельные, гидроизоляционные и герметизирующие материалы и изделия: Сборник нормативных актов и документов	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015	http://iprbookshop.ru/586.html
Л1.4	Хлистун Ю. В.	Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы на строительные материалы и изделия. Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций. Отделочные и облицовочные материалы: Сборник нормативных актов и документов	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015	http://iprbookshop.ru/586.html
Л1.5	Фабрикантова О. Г.	Строительные материалы / Building materials: Учебное пособие (курс лекций)	Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2019	http://iprbookshop.ru/586.html
Л1.6	Гринь И. М., Джан-Темиров К. Е., Гринь В. И.	Строительные конструкции из дерева и синтетических материалов: проектирование и расчет : 3-е изд. допущено М-вом высшего и среднего специального образования УССР в качестве учебного пособия для студентов вузов, обучающихся по специальности "Промышленное и гражданское строительство"	Москва: Альянс, 2013	
Л1.7	Красовский П. С.	Строительные материалы: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2021	http://znanium.com
Л1.8	Гилязидинова Н. В., Федотова Т. М., Дуваров В. Б.	Строительные материалы: учебное пособие для студентов строительных специальностей и направлений бакалавриата, а также может быть использовано при изучении соответствующей дисциплины студентами других направлений	Кемерово: КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2019	http://e.lanbook.com
Л1.9	Соколова С. В.	Строительные материалы и изделия на основе минеральных вяжущих веществ: учебное пособие	Самара: СамГУПС, 2019	http://e.lanbook.com
6.1.2. Дополнительная учебная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Гончарова М. А., Коста А. А.	Строительные материалы. Минеральные вяжущие вещества: Учебное пособие	Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019	http://iprbookshop.ru/586.html
Л2.2	Ануфриев Д. П., Абуова Г. Б., Страхова Н. А., Кортовенко Л. П., Филин В. А., Дербасова Е. М., Евсеева С. С., Цамаева П. С., Купчиковой Н. В.	Новые строительные материалы и изделия. Региональные особенности производства: Учебное пособие	Астрахань: Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2019	http://iprbookshop.ru/586.html
Л2.3	Дворкин Л. И.	Строительное материаловедение	Москва: Издательство "Инфра-Инженерия", 2013	http://znanium.com
Л2.4	Ковалев Я. Н., Кравченко С. Е.	Дорожно-строительные материалы и изделия	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019	http://znanium.com
Л2.5	Дерябин П. П.	Эффективные строительные материалы из ячеистых бетонов: учебное пособие	Омск: СибАДИ, 2020	http://e.lanbook.com
Л2.6	Руднов В. С., Владимирова Е. В., Доманская И. К., Герасимова Е. С., Доманской И. К.	Строительные материалы и изделия: Учебное пособие	Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2018	http://iprbookshop.ru/586.html
Л2.7	Соколова С. В., Хлыстов А. И.	Строительные материалы (местные): учебное пособие для вузов	Самара: СамГУПС, 2020	http://e.lanbook.com

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.1	Лесовик В. С., Алфимова Н. И., Соловьева Л. Н.	Строительные материалы и изделия: Лабораторный практикум. Учебное пособие	Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013	http://iprbookshop.ru/586.html
Л3.2	Хмеленко Т. В.	Строительные материалы: лабораторный практикум	Кемерово: КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2012	http://e.lanbook.com
Л3.3	Лесовик В. С.	Строительные материалы и изделия: лабораторный практикум: учебное пособие	Белгород: БГТУ им. В.Г. Шухова, 2019	http://e.lanbook.com
Л3.4	Лесовик В. С., Володченко А. А., Глаголев Е. С., Алфимова Н. И.	Строительные материалы и изделия: сборник задач: учебное пособие	Белгород: БГТУ им. В.Г. Шухова, 2019	http://e.lanbook.com

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	Центр НТИ «Новые производственные технологии» на базе ИППТ СПбПУ, http://fea.ru/article/centr-nti-spbpu
----	---

Э2	Справочно-правовая система "КОНсультант Плюс"
Э3	Сколковский институт науки и технологий, https://www.skoltech.ru/?lang=ru
6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Неисключительные права на ПО Windows
6.3.1.2	Неисключительные права на ПО Office
6.3.1.3	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных	
6.3.2.1	Справочно-правовая система "КОНсультант Плюс"
6.3.2.2	Центр НТИ «Новые производственные технологии» на базе ИППТ СПбПУ, http://fea.ru/article/centr-nti-spbpu
6.3.2.3	Сколковский институт науки и технологий, https://www.skoltech.ru/?lang=ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	
Назначение	Оснащение
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель
Лаборатория "Строительные машины и строительное производство" Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практических занятий), курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель Лабораторное оборудование: Макет экскаватора обратная лопата Модели: дробилок; крана козлового; крана мостового Вибраторы Модель грохота
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель Демонстрационное оборудование - Комплект мультимедийного оборудования Учебно-наглядные пособия - презентационные материалы
Лаборатория "Строительные конструкции". Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практических занятий, лабораторных занятий), курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Специализированная мебель Лабораторное оборудование: Пресс Р-100 Установка для испытаний
Компьютерный класс - Учебная аудитория для самостоятельной работы студентов	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель
Компьютерный класс - Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, включая ПО АСТ-Тест, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

<p>Лаборатория "Информационные технологии в строительстве". Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практических занятий, лабораторных занятий), курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы. Компьютерный класс</p>	<p>Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета</p>
<p>Центр тестирования - Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Специализированная мебель Моноблоки с установленным лицензионным ПО, включая ПО АСТ-Тест, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета</p>
<p>Читальный зал Информационно-библиотечного центра ИБК УрГУПС - Аудитория для самостоятельной работы</p>	<p>Специализированная мебель Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета</p>

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.

Обучающемуся рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы и взять в библиотеке издания (необходимо иметь при себе персонафицированную электронную карту и уметь пользоваться электронным каталогом «ИРБИС»).

Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети «Интернет» организован в читальных залах библиотеки, в компьютерных классах, в помещениях для самостоятельной работы обучающихся со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы и позволяет получить информацию для реализации творческих образовательных технологий. Комплект учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины (модуля), размещен на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося.

Методические материалы, разработанные для обеспечения образовательного процесса представлены в электронном каталоге УрГУПС.

Для закрепления теоретического материала в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru) размещены тестовые материалы. Число тренировочных попыток ограничено. Тестовые материалы сформированы в логической последовательности в соответствии с изученными темами. Самостоятельная работа, связанная с выполнением расчетно-графической работы, организована таким образом, чтобы обучающиеся имели возможность получать обратную связь о результатах ее выполнения по мере готовности до начала промежуточной аттестации. Для этого расчетно-графическая работа направляется в адрес преподавателя, который проверяет ее и возвращает обучающемуся с комментариями. Совместная деятельность преподавателя и обучающихся по проверке выполнения мероприятий текущего контроля, предусмотренных рабочей программой дисциплины (модуля) организована в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru). Для корректной работы в системе обучающиеся в разделе "Личные сведения" должны ввести актуальный адрес своей электронной почты. Требования к объему и содержанию расчетно-графической работы, а также качеству ее выполнения идентичны для обучающихся всех форм обучения.

Формы самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине разнообразны. Они включают в себя:

- изучение теоретического материала (учебной, научной, методической литературы, материалов периодических изданий);
- подготовку к занятиям, предусмотренным РПД, мероприятиям текущего контроля, промежуточной аттестации и т.д.

Выполнять самостоятельную работу и отчитываться по ее результатам обучающийся должен в соответствии с календарным планом изучения дисциплины, видами и сроками отчетности.

При выполнении самостоятельной работы обучающемуся рекомендуется руководствоваться учебно-методическими материалами, размещенными на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), а также учебно-методическими материалами, которые указаны для самостоятельной работы по темам дисциплины в разделе 4 РПД "Структура и содержание дисциплины (модуля)".

Перечень учебно-методических материалов (учебно-методического обеспечения) для самостоятельной работы

обучающихся по дисциплине указан по темам дисциплины в разделе 4 РПД "Структура и содержание дисциплины (модуля)", материалы размещены на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru).

При применении дистанционных образовательных технологий и электронного обучения освоение дисциплины (модуля) осуществляется в электронно-информационной образовательной среде (образовательная платформа электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru) в рамках созданного курса, что позволяет реализовывать асинхронное и синхронное взаимодействие участников образовательных отношений.