

**"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

\_\_\_\_\_ А.М. Патрусова

\_\_\_\_\_ 15 мая \_\_\_\_\_ 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.О.08.02 Строительные материалы**

Закреплена за кафедрой **Базовая кафедра строительного материаловедения и технологий**

Учебный план b080301\_25\_ПГС.plx

Направление: 08.03.01 Строительство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Экзамен 2

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
Неделя	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32
Лабораторные	32	32	32	32
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	64	64	64	64
Сам. работа	44	44	44	44
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Даминова А. М. \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

### **Строительные материалы**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 08.03.01 Строительство  
утвержденного приказом ректора от 31.01.2025 № 61.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

### **Базовая кафедра строительного материаловедения и технологий**

Протокол от 21.03.2025 г. № 9

Срок действия программы: 4 года

Зав. баз. кафедрой Белых С. А.

Председатель МКФ

доцент, к.э.н., Грудистова Е.Г.

29.04.2025 г. № 8

Ответственный за реализацию ОПОП \_\_\_\_\_ Дудина И.В.

Директор библиотеки \_\_\_\_\_ Сотник Т.Ф.

№ регистрации \_\_\_\_\_ 19 \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в учебном году**

Председатель МКФ

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 20\_\_ -20\_\_ учебном году на заседании кафедры

**Базовая кафедра строительного материаловедения и технологий**

Внесены изменения/дополнения (Приложение \_\_\_\_\_)

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	формирование устойчивого понимания взаимосвязи состава, структуры и свойств строительных материалов с целью развития у обучающихся навыков выбора и применения строительных материалов в соответствии с их функциональным назначением и эксплуатационными свойствами.
-----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.08.02
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	История отрасли и введение в специальность (по профилю)
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Учебная (ознакомительная) практика
2.2.2	Современные строительные материалы

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач**

**УК-1.1: Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников**

Знать: основные направления развития промышленности строительных материалов и конструкций и методы повышения их качества и эффективности

Уметь: использовать нормативные документы при оценке качества строительных материалов

Владеть: навыком использования нормативных документов в строительной деятельности

**УК-1.2: Использует системный подход для решения поставленных задач**

Знать: взаимосвязь состава, строения и свойств материалов, методы оценки показателей их качества

Уметь: анализировать влияние окружающей среды на материал в конструкции и сооружении

Владеть: выбирать оптимальный материал для конструкции, работающий в заданных условиях эксплуатации

**ОПК-3: Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства**

**ОПК-3.1: Принимает решения в профессиональной деятельности, используя теоретическую и нормативно-правовую базу строительной отрасли**

Знать: теоретическую и нормативно-правовую базу в области строительных материалов

Уметь: использовать нормативные документы при оценке качества строительных материалов

Владеть: навыком использования нормативных документов в строительной деятельности

**ОПК-3.2: Осуществляет выбор строительных материалов и оценивает качество строительной продукции на основе экспериментальных исследований их свойств**

Знать: взаимосвязь состава, строения и свойств материалов, методы оценки показателей их качества

Уметь: анализировать влияние окружающей среды на материал в конструкции и сооружении; выбирать оптимальный материал для конструкции, работающей в заданных условиях эксплуатации

Владеть: практическим навыком оценки качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств

**ОПК-3.3: Описывает основные сведения о строительной продукции и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии**

Знать: наименования и основную номенклатуру строительных материалов, используемых в строительстве

Уметь: описывать основные сведения о строительной продукции и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии

Владеть: навыком работы с системой показателей качества продукции в строительстве

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел	Раздел 1. Классификация строительных материалов и их основные свойства						

1.1	Лек	Строительные материалы как техническая база строительства. Классификация строительных материалов и изделий	2	2	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.2 Л2.3	0	
1.2	Лек	Классификация свойств: физические, механические, химические, технологические, эксплуатационные.	2	4	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.3	Лаб	Основные физико-механические свойства строительных материалов	2	6	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.2	4	Разбор конкретной ситуации
1.4	Ср	Подготовка к лабораторным работам и экзамену	2	8	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.2	0	
1.5	Экзамен		2	6	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.3	0	
	Раздел	<b>Раздел 2. Строительные материалы на основе неорганических вяжущих веществ</b>						
2.1	Лек	Классификация. Основы получения, свойства, применение. Воздушные вяжущие вещества. Гидравлические вяжущие вещества.	2	4	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3	2	Лекция-визуализация
2.2	Лаб	Определение свойств строительного гипса	2	2	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.2	0	
2.3	Лаб	Определение строительно-технических свойств портландцемента	2	6	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.2	0	
2.4	Лек	Искусственные каменные материалы. Бетоны, классификация, свойства, применение. Тяжелый бетон. Основы проектирования и подбора составов. Особые виды бетона. Строительные растворы. Сухие смеси.	2	4	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3	2	Лекция-беседа
2.5	Лаб	Качественная оценка заполнителей для тяжелого бетона	2	4	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.2	0	
2.6	Лаб	Проектирование состава обычного (тяжелого) бетона	2	2	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2	2	Разбор конкретной ситуации

2.7	Лаб	Испытание бетонной смеси и бетона на плотных заполнителях	2	4	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
2.8	Ср	Подготовка к лабораторным работам и экзамену	2	8	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
2.9	Экзамен		2	6	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3	0	
	Раздел	<b>Раздел 3. Строительные материалы, получаемые термической обработкой сырья</b>						
3.1	Лек	Керамические материалы	2	2	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	2	Лекция-визуализация
3.2	Лаб	Определение свойств керамического кирпича и камня	2	2	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
3.3	Лек	Стекло и другие материалы на основе минеральных расплавов	2	2	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3	0	
3.4	Лек	Металлические материалы. Основы получения, свойства и применение	2	2	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
3.5	Ср	Подготовка к лабораторным работам и экзамену	2	8	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
3.6	Экзамен		2	6	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3	0	
	Раздел	<b>Раздел 4. Строительные материалы из органического сырья</b>						
4.1	Лек	Лесные материалы. Строительные материалы на основе древесины. Строение, свойства, применение	2	2	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
4.2	Лаб	Определение физико-механических свойств древесины.	2	4	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	

4.3	Лек	Битумные и дегтевые вяжущие вещества и бетоны (растворы) на их основе	2	2	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
4.4	Лаб	Определение физико-механических свойств битумов	2	2	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
4.5	Лек	Полимерные материалы. Сырье для полимерных материалов, основы технологии, свойства полимеров и пластмасс, их применение	2	2	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3	0	
4.6	Ср	Подготовка к лабораторным работам и экзамену	2	8	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
4.7	Экзамен		2	6	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3	0	
	Раздел	<b>Раздел 5. Строительные материалы специального функционального назначения</b>						
5.1	Лек	Теплоизоляционные материалы. Виды, строение, свойства и применение	2	2	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3	0	
5.2	Лек	Акустические материалы. Отделочные материалы. Разновидности, свойства, применение	2	2	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3	0	
5.3	Ср	Подготовка к экзамену	2	6	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3	0	
5.4	Экзамен		2	6	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3	0	
	Раздел	<b>Раздел 6. Строительные материалы в конструкциях зданий и сооружений</b>						
6.1	Лек	Железобетонные и каменные материалы.	2	1	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3	0	
6.2	Лек	Металлические конструкции. Деревянные конструкции. Антикоррозионная защита конструкций. Ремонт и реставрация конструкций.	2	1	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3	0	

6.3	Ср	Подготовка к экзамену	2	6	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3	0	
6.4	Экзамен		2	6	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3	0	

### 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Технология дистанционного обучения (получение образовательных услуг без посещения университета, с помощью современных систем телекомму-никации (электронная почта, Интернет и др.))

Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся)

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция-визуализация)

Образовательные технологии с использованием интерактивных методов обучения (case-study (анализ конкретных ситуаций))

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция – беседа)

### 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 6.1. Текущий контроль

Текущим контролем успеваемости обучающихся является межсессионная аттестация – единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам/практикам.

Порядок проведения, содержание и особенности текущего контроля успеваемости представлены в разработанном Фонде оценочных средств для данной дисциплины.

#### 6.2. Темы письменных работ

Не предусмотрен учебным планом.

#### 6.3. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Порядок проведения, содержание и критерии оценивания итоговой промежуточной аттестации представлены в Фонде оценочных средств для данной дисциплины.

#### 6.4. Перечень видов оценочных средств

ЛР, тестовые задания, экзаменационные вопросы.

### 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 7.1. Рекомендуемая литература

##### 7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л1.1	Земсков Ю. П.	Материаловедение: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2019	1	<a href="https://e.lanbook.com/book/113910">https://e.lanbook.com/book/113910</a>
Л1.2	Турчанинов В. И.	Строительные материалы из техногенного сырья: учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2017	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481814">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481814</a>
Л1.3	Широкий Г. Т., Бортницкая М. Г.	Строительные материалы и изделия: учебное пособие	Минск: РИПО, 2020	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=599803">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=599803</a>

##### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
--	---------	----------	---------------	--------	-----------

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Юдина Л.В.	Испытание и исследование строительных материалов: учебное пособие	Москва: АСВ, 2010	10	
Л2. 2	Макарова И.А., Лохова Н.А., Косых А.В.	Искусственные и природные строительные материалы и изделия: учебное пособие	Братск: БрГУ, 2015	1	<a href="http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Строительство%20-%20Архитектура/Макарова%20И.А.%20Искусственные%20и%20природные%20строительные%20материалы%20и%20изделия.Уч.пособие.2015.pdf">http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Строительство%20-%20Архитектура/Макарова%20И.А.%20Искусственные%20и%20природные%20строительные%20материалы%20и%20изделия.Уч.пособие.2015.pdf</a>
Л2. 3	Рыбьев, И. А.	Строительное материаловедение: учебник для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2025	1	<a href="https://urait.ru/bcode/568780">https://urait.ru/bcode/568780</a>

### 7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л3. 1	Белых С.А., Даминова А.М.	Подбор состава тяжелого бетона: методические указания к курсовой работе	Братск: БрГУ, 2012	58	
Л3. 2	Макарова И.А.	Строительные материалы: методические указания к самостоятельной работе	Братск: БрГУ, 2019	1	<a href="http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Строительство%20-%20Архитектура/Макарова%20И.А.Строительные%20материалы.МУ.2019.PDF">http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Строительство%20-%20Архитектура/Макарова%20И.А.Строительные%20материалы.МУ.2019.PDF</a>

### 7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level
7.3.1.2	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level
7.3.1.3	Chrome

### 7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	ЭОС "Образовательная платформа ЮРАЙТ"
7.3.2.2	ИСС "Кодекс". Информационно-справочная система
7.3.2.3	«Университетская библиотека online»
7.3.2.4	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система
7.3.2.5	Электронный каталог библиотеки БрГУ
7.3.2.6	Электронная библиотека БрГУ

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение аудитории	Вид занятия
3227	Учебная аудитория (мультимедийный класс)	Основное оборудование: <input type="checkbox"/> интерактивная доска SMART Board со встроенным проектором UX60 <input type="checkbox"/> ПК – AMD Athlon (tm) 7550 Dual-Core Processor 2.50 GHz ОЗУ 2,00ГБ Учебная мебель: – комплект мебели (посадочных мест) – 44 шт. – комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.	Лек
3014	Лаборатория строительных материалов	Основное оборудование: - шкаф сушильный ШС-80П, - шкаф вакуумный ВШ-035, - машина МИИ- 100, - комплект визуально-измерительного контроля ВИК, - вакуумный измеритель проницаемости ВИП-1.3, - камера ТВО, - бетоносмеситель, - копер, - весы товарные (2 шт.), - весы гидростатические, - камера нормального твердения, - комплект сит, - виброплощадка, - шкаф вакуумный ВШ-035. Дополнительно:	Лаб

		- меловая доска – 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 24 шт. - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.	
3019	Лаборатория компьютерных технологий для испытаний, оценки качества и обработки информации	Основное оборудование: - Системный блок – 8 шт.; - Монитор MSI 23.8" Pro MP242V - 8 шт. <input type="checkbox"/> монитор TFT 17" Lg L1753S-SF Silver – 8 шт Дополнительно: – меловая доска – 1 шт. – маркерная доска – 1 шт. Учебная мебель: – комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 16/7 шт. – комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.	Лаб
3015	Лаборатория бетонов и вяжущих веществ	Основное оборудование: <input type="checkbox"/> шкаф сушильный ШОЛ-3,5 (3шт.), <input type="checkbox"/> станок тонкой распиловки, <input type="checkbox"/> пресс ПСУ-50, <input type="checkbox"/> виброплощадка СМЖ-53А, <input type="checkbox"/> пресс ПСУ-250, <input type="checkbox"/> бетономеситель, <input type="checkbox"/> динамометр растяжения электронный ДЭПЗ-1Д-5Р-2, <input type="checkbox"/> измеритель прочности стройматериалов ОНИКС-2.61, <input type="checkbox"/> измеритель прочности бетона ОНИКС-1.ОС100, <input type="checkbox"/> автоклав 2л., <input type="checkbox"/> автоклав 10 л., <input type="checkbox"/> пенобетономеситель, <input type="checkbox"/> пресс ПСУ-10, <input type="checkbox"/> весы товарные, <input type="checkbox"/> пенетрометры, <input type="checkbox"/> приборы Вика, <input type="checkbox"/> встряхивающий столик Скрамтаева, <input type="checkbox"/> приборы для определения подвижности растворной смеси, <input type="checkbox"/> комплекты форм,	Лаб
2201	читальный зал №1	Комплект мебели (посадочных мест) Стеллажи Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря Выставочные шкафы ПК i5-2500/Н67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.); принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)	Ср
3227	Учебная аудитория (мультимедийный класс)	Основное оборудование: <input type="checkbox"/> интерактивная доска SMART Board со встроенным проектором UX60 <input type="checkbox"/> ПК – AMD Athlon (tm) 7550 Dual-Core Processor 2.50 GHz ОЗУ 2,00ГБ Учебная мебель: – комплект мебели (посадочных мест) – 44 шт. – комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.	Экзамен

### 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Организация самостоятельной работы обучающихся зависит от вида учебных занятий:

- лекции

В процессе формирования конспекта лекций, обучающийся должен кратко, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины.

Самостоятельно осуществлять проверку терминов с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, лабораторном занятии.

- лабораторные работы

При подготовке к лабораторным работам обучающийся должен выучить основные определения, ознакомиться с методикой проведения испытаний и расчетными формулами, требованиями к материалам в соответствии с ГОСТ; лабораторные работы выполняются в соответствии с заданием; часть лабораторных работ предполагает работу в малых группах; по итогам выполненных работ необходимо оформить отчет на стандартных листах формата А4, включающий цель, материалы и оборудование теоретическую и практическую части, выводы и заключение.

Лабораторные работы реализуются в форме практической подготовки при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов заданий, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

- самостоятельная работа обучающихся

Проработка основной и дополнительной литературы, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в теме/разделе. Конспектирование прочитанных литературных источников. Проработка материалов по изучаемому вопросу, с использованием рекомендуемых ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Выполнение заданий преподавателя, необходимых для подготовки к участию в интерактивной, активной, инновационных формах обучения по изучаемой теме.

- подготовка к экзамену

При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, использовать рекомендуемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».