

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет имени
первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина



МОДУЛЬ: ОБЩЕИНЖЕНЕРНЫЙ
Архитектурное материаловедение
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Строительства**
Учебный план **b 070301_25_арх.plx**
Направление **07.03.01 - РФ, 750100 - КР Архитектура**
Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**
Программу составил(и): **Д.т.н., Профессор, Жекишева С.Ж.;**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	18			
Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32
Практические	32	32	32	32
Контактная работа в период теоретического обучения	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	64,2	64,2	64,2	64,2
Сам. работа	79,8	79,8	79,8	79,8
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

Д.т.н., Профессор, Жекишева
С.Ж.;



Рабочая программа дисциплины

Архитектурное материаловедение

разработана в соответствии с ФГОС 3++:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура (приказ Минобрнауки России от 08.06.2017 г. № 509)

составлена на основании учебного плана:

Направление 08.03.01 - РФ, 750500 - КР Строительство
Профиль "Промышленное и гражданское строительство"

утвержденного учёным советом вуза от 30.06.2025 протокол №13

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Строительства

Протокол от 16.09. 2025 г. № 2

Срок действия программы: 2024-2029 уч.г.

Зав. кафедрой к.т.н., доцент Сардарбекова Э.К.



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

_____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент, Сардарбекова Э.К.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

_____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент, Сардарбекова Э.К.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

_____ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент, Сардарбекова Э.К.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

_____ 2029 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2029 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент, Сардарбекова Э.К.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Формирование и развитие у студентов теоретических знаний, умений и практических навыков в области архитектурного материаловедения, номенклатуры, технических свойств, особенностей производства и применения строительных материалов, необходимых для максимально эффективной деятельности в избранной области профессиональной деятельности.
1.2	Для решения цели ставятся следующие задачи:
1.3	Изучение функциональной взаимосвязи строительных материалов и конструкции, предопределяющей выбор и оптимизацию свойств строительных материалов, исходя из назначения, условий эксплуатации и долговечности конструкций;
1.4	Изучение взаимосвязи свойств материалов с их составом и строением; Изучение номенклатуры, составов, строения, областей применения строительных материалов, технологических основ получения строительных материалов с заданными функциональными свойствами с использованием природного и техногенного сырья;
1.5	Приобретение практических навыков по умению применения инструментальных методов контроля качества строительных материалов на стадиях производства и эксплуатации.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.15
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Химия
2.1.2	Физика
2.1.3	Математика
2.1.4	Экология
2.1.5	Соппротивление материалов
2.1.6	Архитектурно-обмерная практика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Основы теории архитектурной композиции
2.2.2	Соппротивление материалов

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-1: Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурной части разделов проектной документации	
Знать:	
Уровень 1	Номенклатуру архитектурных материалов; Основы производства архитектурных материалов;
Уровень 2	Логику развития современных строительных материалов, конструкций, технологий; -виды и свойства архитектурных материалов, конструкций и изделий;
Уровень 3	Влияние архитектурных материалов на объемно-планировочные и конструктивные решения при проектировании зданий и сооружений; - Роль и возможности материалов в решении проектных задач.
Уметь:	
Уровень 1	Выбирать материалы
Уровень 2	Ориентироваться в справочной литературе по архитектурным материалам;
Уровень 3	Отображать архитектурные материалы в чертежах
Владеть:	
Уровень 1	способами оценки эффективности, экономичности и эстетичности архитектурного материала при решении проектных задач; - методами оценки и выбора строительных материалов
Уровень 2	-основами проектирования с учетом свойств и номенклатуры архитектурных материалов
Уровень 3	системой понятий по дисциплине «Архитектурное материаловедение»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	3.1.1.Номенклатуру нормативно- правовых документов;
3.1.2	3.1.2.Основные методики анализа здания, комплекса зданий или фрагментов искусственной среды;
3.1.3	3.1.3.Необходимые требования к профессиональной квалификации
3.2	Уметь:
3.2.1	3.2.1.Отображать архитектурные материалы в чертежах;
3.2.2	3.2.2.Ориентироваться в справочной литературе по архитектурным материалам;
3.2.3	3.2.3.Выбирать материалы
3.3	Владеть:
3.3.1	3.3.1.системой понятий по дисциплине «Архитектурн
3.3.2	3.3.1.Системой понятий по дисциплине Архитектурное материаловедение»;
3.3.3	3.3.2.Основами проектирования с учетом свойств и номенклатуры архитектурных материалов;
3.3.4	3.3.3.Способами оценки эффективности, экономичности и эстетичности архитектурного материала при решении проектных задач; методами оценки и выбора строительных материалов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Пр. подг.	Примечание
	Раздел 1. ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ							
1.1	Тема1:Взаимосвязь архитектуры и строительных материалов	5	2	ПК-1	Л1.3 Л1.4Л2.1			Лекция с демонстрацией плакатов и презентация
1.2	Тема2: Состав, строение материалов /Лек/							
	Раздел 2. Природные строительные материалы							
2.1	Перспективы развитие строительных материалов в мире России, КР. /Ср/	5	0,9	ПК-1	Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.5			
2.2	Тема2:Основные свойства строительных материалов, их классификация /Лек/	5	2		Л1.3 Л1.5Л2.4 Л2.5			Лекция с демонстрацией плакатов и презентация
2.3	Тема3: Древесные архитектурно-строительные материалы /Лек/	5	2	ПК-1	Л1.5Л2.2 Л2.5 Э1			Лекция с демонстрацией плакатов и презентация
2.4	Тема4:Материалы из природного камня в архитектуре и строительстве/Лек/	5	2		Л1.3Л2.7 Э2			Лекция с демонстрацией плакатов и презентация
	Раздел 3. Искусственные архитектурные материалы							
3.1	Тема5:Минеральные вяжущие и материалы на их основе /Лек/	5	2		Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.4 Л2.6 Э3 Э4			Лекция с демонстрацией плакатов и презентация
3.2	Тема6: Керамические материалы. Материалы на основе минеральных расплавов. Стекло и изделия из стекла, каменное литье. /Лек/	5	2		Л1.2 Л1.4Л2.2 Э4			Лекция с демонстрацией плакатов и презентация

3.3	Тема 7: Металлические материалы и строительные изделия /Лек/	5	2		Л1.2 Л1.4Л2.2 Э5 Э6			Лекция с демонстрацией плакатов и презентация
3.4	Тема8: Полимеры и строительные материалы и изделия из пластмасс /Лек/	5	2		Л1.4Л2.1 Э4			Лекция с демонстрацией плакатов и презентация
	Раздел 4. Лабораторные занятия							
4.1	ЛЗ 1 Основные свойства строительных материалов. /Лаб/	5	6		Л1.2 Л1.5Л2.1 Л2.4 Э6			

4.2	ЛЗ 2. Природное минеральное сырье для производства строительных материалов, природные каменные материалы. /Лаб/	5	2		Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.1 Л2.3 Э1			
4.3	ЛЗ 3.Керамические материалы. /Лаб/	5	2		Л1.1 Л1.4Л2.6 Э6			
4.4	Л4.Воздушно-вяжущие ,Портландцемент материалы /Лаб/	5	6		Л1.1 Л1.4Л2.6 Э6			
4.5	ЛЗ 5.Лесные материалы /Лаб/	5	2		Л1.1 Л1.4Л2.6 Э6			
4.6	ЛЗ 6.Бетон,свойство определение /Лаб/	5	4		Л1.1 Л1.4Л2.6 Э6			
4.7	ЛЗ 7.Полимерные материалы /Лаб/	5	1		Л1.1 Л1.4Л2.6 Э6			
4.8	Специальные строительные материалы /Лаб/	5	1		Л1.1 Л1.4Л2.6 Э6			
4.9	Химическая основа материаловедения "Состав-строение- свойства" /Ср/	5	6		Л1.1 Л1.4Л2.6 Э6			
4.10	Техно-эксплуатационные свойства материалов /Ср/	5	4		Л1.1 Л1.4Л2.6 Э6			
4.11	Осадочные горные породы в технологии искусственных строительных материалов /Ср/	5	5		Л1.1 Л1.4Л2.6 Э6			
4.12	Минеральновяжущие материалы и их свойства /Ср/	5	6		Л1.1 Л1.4Л2.6 Э6			
4.13	Новое в технологии архитектурно- строительных материалов /Ср/ /Ср/	5	2		Л1.1 Л1.4Л2.6 Э6			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопрос на обученности ЗНАТЬ:

1. Истинная плотность;
2. Средняя плотность;
3. Относительная плотность;
4. Насыпная плотность;
5. Пористость;
6. Коэффициент плотности;
7. Удельная поверхность;
8. Влажность;
9. Гигроскопичность;
10. Водопоглощение (по массе и по объему);
11. Коэффициент насыщения пор материала водой;
12. Морозостойкость;
13. Водостойкость;
14. Водонепроницаемость;
15. Прочность;
16. Удельная прочность;
17. Пластичность;
18. Упругость;
19. Хрупкость;
20. Твердость;
21. Истираемость;
22. Износостойкость;
23. Теплопроводность;
24. Теплоемкость;
25. Огнеупорность;
26. Огнестойкость;
27. Горючесть;

28. Надежность.
29. КТЛР
30. Намокаемость

Вопросы на обученности Уметь и владеть:

1. Стеновые;
2. Облицовочные;
3. Кровельные;
4. Специального назначения;
5. Заполнителя для бетона.
6. Неорганические вяжущие вещества.
7. Типы неорганических вяжущих веществ (с примерами).
8. Воздушная строительная известь
9. Строительного гипса.
11. Портландцемента.
12. Сырьевые материалы используются для производства воздушной строительной извести
13. Сырьевые материалы используются для производства строительного гипса
14. Сырьевые материалы используются для производства портландцемента
15. Сырьевые материалы используются для производства глиноземистого цемента
16. Химический и минеральный состав воздушной строительной извести
17. Химический и минеральный состав строительного гипса
18. Химический и минеральный состав портландцемента
19. Химический и минеральный состав глиноземистого цемента
20. Основные реакции твердения воздушной строительной извести.
21. Основные реакции твердения строительного гипса.
22. Основные реакции твердения портландцемента.
23. Основные реакции твердения глиноземистого цемента.
24. Основные показатели качества воздушной строительной извести
25. Основные показатели качества строительной извести
26. Основные показатели качества портландцемента
27. Основные показатели качества глиноземистого цемента
28. Области применения строительной извести
29. Области применения портландцемента
30. Области применения глиноземистого цемента

Не предусмотрено

5.3. Фонд оценочных средств

В течение семестра и для получения объективной итоговой оценки при оценивании результатов освоения дисциплины (текущей и промежуточной аттестации) применяется балльно-рейтинговая система. По дисциплине в семестре итоговый рейтинг обучающегося может составить 100 баллов, при этом до 50 баллов выставляется за текущую работу в семестре и до 50 - за экзамен (85 - 100 баллов - отлично; 71 - 84 балла - хорошо; 51 - 70 баллов - удовлетворительно; 0 - 50 балл неудовлетворительно).

Вопросы для Модуль 1.

Лабораторная работа. Определение основных свойств строительных материалов 1. Что называется средней плотностью строительных материалов? 2. Как определяется средняя плотность каменных материалов правильной геометрической формы? 3. Как определяется средняя плотность материалов неправильной геометрической формы? 4. Какова формула для вычисления средней плотности при испытании образцов правильной геометрической формы? 5. Что называется истинной плотностью строительных материалов? 6. Как определяется истинная плотность материалов пикнометрическим способом? 7. Какова формула для вычисления истинной плотности? 8. Как взаимосвязана истинная плотность материала со средней плотностью? 9. Зачем необходимо знать истинную плотность материала? 10. Что называется пористостью? 11. Какова формула для вычисления общей пористости? 12. Зачем необходимо знать пористость строительных материалов? 13. Как взаимосвязана пористость материалов с другими физико-техническими свойствами? 14. Что такое насыпная плотность? 15. Каковы методы определения и вычисления насыпной плотности порошкообразных материалов, единицы измерения? 16. Что такое водопоглощение по массе и по объёму, и в каких единицах оно выражается? 17. Что такое морозостойкость? 18. Что называется прочностью? 19. Что является показателями прочностных характеристик?

Вопросы для Модуль 2.

1. Роль и значение видов и свойств строительных материалов и изделий в создании, развитии и восприятии архитектурной формы. 2. Влияние архитектурно-строительных требований на развитие и совершенствование новых массовых производств строительных материалов и изделий. 3. Стандартизация материалов. Методы стандартизации: типизация и унификация. 4. Классификация строительных материалов по назначению. 5. Понятие структуры материала (макроструктура, микроструктура). 6. Параметры состояния и структурные характеристики строительных материалов (истинная, средняя, насыпная плотность, пористость). Методы испытания. 7. Гидрофизические свойства строительных материалов (гигроскопичность, влажность, водопоглощение, водонепроницаемость, водостойкость, морозостойкость). Зависимость этих свойств от структуры материала. 8. Физикомеханические свойства строительных материалов (прочность, предел прочности, упругость, пластичность, хрупкость, твердость, истираемость). 9. Свойства строительных материалов при действии тепла, огня и звука (теплопроводность, огнестойкость, звукопоглощение). 10. Коррозионная стойкость строительных материалов. Виды коррозии по механизму коррозионного процесса. 11. Эстетические характеристики строительных материалов: форма, цвет, фактура, рисунок (текстура). 12. Особенности древесины как строительного материала. Основные породы древесины, применяемые в строительстве. Макро- и микростроение древесины.

13. Пороки древесины. Эффективные методы защиты древесины. 14. Основные технологические операции при производстве древесных материалов. Виды отделки лицевой поверхности древесных материалов. Материалы и изделия из древесины. 15. Эксплуатационно-технические свойства древесных материалов. Эстетические характеристики древесных материалов. 16. Понятие минерала, горной породы. Генетическая классификация горных пород: магматические, осадочные, метаморфические. Особенности структуры и свойств материалов из горных пород, основные представители и области применения. 17. Основы технологии производства природных каменных материалов, в т.ч. способы обработки лицевой поверхности. Номенклатура, эксплуатационно-технические свойства и эстетические характеристики природных каменных материалов. Области применения материалов из природного камня в архитектурно-строительной практике. 18. Характеристика сырьевых материалов для производства строительной керамики. Особенности глины как сырья для производства строительной керамики. Добавки к глинам (отошающие, порообразующие, плавни). 19. Основы технологии производства керамических материалов, в т.ч. способы формования, отделки лицевой поверхности. 20. Номенклатура керамических материалов, в т.ч. стеновых, кровельных, для наружной и внутренней облицовки, санитарно-технических, специального назначения. Свойства керамических материалов. Области применения керамических материалов. Показатели качества стеновой керамики. Технические требования.

Вопросы для Модуль 3.

21. Классификация минеральных вяжущих веществ по условиям применения. Разновидности, свойства. 22. Гипсовые вяжущие вещества. Сырье, основы производства, состав и разновидности. Свойства, области применения. Стандартные методы испытания гипсовых вяжущих. 23. Портландцемент. Сырье, основы производства. Показатели качества портландцемента. Стандартные методы испытания цемента. 24. Портландцементы со специальными свойствами, их характеристика и области применения. 25. Бетоны. Классификация бетонов. Применение бетона различных видов. 26. Материалы для тяжелого бетона. Требования к заполнителям. Стандартный метод оценки зернового состава. 27. Бетонная смесь. Свойства бетонных смесей. Методы определения удобоукладываемости бетонных смесей, влияющие на нее факторы. Понятие о классах и марках тяжелого бетона. 28. Способы формования и отделки лицевой поверхности искусственных каменных материалов на основе минеральных вяжущих. 29. Понятие о железобетоне. Достоинства и недостатки железобетона. Области применения железобетона. Совместная работа бетона с арматурой. Способы изготовления железобетонных конструкций (сборные, монолитные, сборномонолитные). 30. Характеристика материалов из стекла. Характеристика сырьевых материалов для производства стекла. 31. Основы технологии производства строительного стекла и изделий из него, в т.ч. способы формования и отделки лицевой поверхности. 32. Технологический процесс производства материалов из минеральных расплавов. 33. Номенклатура светопрозрачных материалов и изделий из стекла. Номенклатура светонепрозрачных облицовочных материалов из стекла. 34. Строительные материалы из каменных и шлаковых расплавов. 35. Теплоизоляционные материалы из минеральных расплавов: пеностекло, материалы из стеклянных волокон, из расплава горных пород, из каменных расплавов. 36. Эксплуатационно-технические свойства материалов из стекла. Эстетические характеристики материалов из стекла. Области применения материалов из стекла и других минеральных расплавов в архитектурно-строительной практике. 37. Виды черных и цветных металлов, используемых для производства строительных материалов. Сырьевые материалы для получения металлов. 38. Основы технологические операции при производстве металлических материалов. Особенности технологии получения чугуна, стали. 39. Номенклатура металлических материалов из чугуна. Виды сталей, применяемых в строительстве. Номенклатура металлических материалов из алюминия. 40. Эксплуатационно-технические свойства металлических материалов. Способы определения твердости металлов. Понятие вязкости разрушения металлов. 41. Основные типы коррозии металлов. Способы защиты металлов от коррозии. 42. Эстетические характеристики металлических материалов. Фактура лицевой поверхности металлов. Области применения металлических материалов в архитектурно-строительной практике. 43. Природные и искусственные полимеры. Краткая характеристика полимеризационных и поликонденсационных полимеров, используемых для получения строительных пластмасс. Пластификаторы, наполнители и другие сырьевые материалы, применяемые для производства полимерных материалов. 44. Основы технологии производства материалов на основе полимеров, в т.ч. способы формования и отделки лицевой поверхности. 45. Номенклатура материалов на основе полимеров: рулонные, погонажные, листовые, плитные, монолитные, мастичные, специального назначения (кровельные и гидроизоляционные). 46. Битумные вяжущие вещества. Показатели качества и свойства битумных вяжущих. Стандартные методы оценки свойств битумов (твёрдость, растяжимость, температура размягчения). 47. Свойства полимерных материалов. Области применения материалов на основе полимеров в архитектурно-строительной практике. 48. Основные виды лакокрасочных материалов. Эксплуатационно-технические и эстетические свойства лакокрасочных материалов. Области применения.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Защита
лабораторных
работ
Реферат
ТЕСТЫ

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛП.1	Блинов Л. Н., Полякова В. В., Перфилова И. Л	Современная химия строительных материалов. Учебник	Санкт-Петербург: Издательство Лань, 2024. 116 стр.:— Режим доступа: https://lanbook.com/catalog/sroitelstvo-i-

			arkhitektura/innovatsionnye-tsementnye-kompozitsionnye-materialy/
Л1.2	Любишина С.А.	Современные строительные материалы. Учебнометодическое пособие электронный методический материал для вуза.	Калининградский государственный технический университет, 2023 г. – 55 с. Режим доступа : https://klgtu.ru > vikon > sveden > files > UMP_S .
Л1.3	Федюк Р. С	Инновационные цементные композиционные материалы. Учебник	Санкт-Петербург: Издательство Лань,2024.-180 стр.:— Режим доступа: https://lanbook.com/catalog/stroitelstvo-i-arkhitektura/innovatsionnyetsementnye-kompozitsionnyematerialy/
Л1.4	Елистратов В. Н., Елистратов Н.А.	Строительные материалы и конструкции из древесины. Учебное пособие.	Санкт-Петербург: Издательство Лань,2024.-315 стр.:— Режим доступа: https://lanbook.com/catalog/stroitelstvo-i-arkhitektura/innovatsionnyetsementnye-kompozitsionnye-materialy/
Л1.5	Рыбьев И.А	Строительное материаловедение	И.А.Рыбьев-5-е изд. Пере.и доп.- Москва.ИздательствоЮрайт 2025-724с.Режим доступа: https://urait.ru/bcode/569029
Л1.6	Денисов В. Н., Романенко М. В., Тилинин Ю. И.	Технологии строительных процессов. В 3 частях. Часть 1. Общие сведения о строительном производстве. Нулевой цикл. Учебник	Санкт-Петербург: Издательство Лань,2024.-284стр.:— Режим доступ: https://lanbook.com/catalog/stroitelstvo-iarkhitektura/innovatsionnyetsementnye

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Славчева Г.С.	Системная диагностика качества строительных материалов Учебное пособие	Санкт-Петербург: Издательство Лань,2024.240стр.:— Режим доступа: https://lanbook.com/catalog/stroitelstvo-iarkhitektura/innovatsionnyetsementnye
Л2.2	П.И. Юхневский, Г.Т. Широкий	Строительные материалы и изделия: Учеб. пособия	2004

Л2.3	<u>Зоткин А.Г.</u>	Бетоны с эффективными добавками. Практическое пособие	Москва: Издательство: ИнфраИнженерия, 2021.- 196стр. Режим доступа: https://books.totalarch.com
Л2.4	Попов К.Н., Каддо М.Б.	Строительные материалы и изделия: Учебник	М.: Высшая школа 2001

Л2.5	<u>Тихомиров А. В.</u>	Строительные материалы: Учебно-справочное пособие	Москва: Издательство: <u>ИнфраИнженерия</u> , 2021.- 196стр. Режим доступа: https://books.totalarch.com
Л2.6	Юхневский П.И., Широкий Г.Т.	Строительные материалы и изделия: Учебное пособие	Минск: УП "Технопринт" 2004
Л2.7	В.Г.Микульский, Г.П.Сахаров и др.	1. Строительные материалы (Материаловедение. Технология конструкционных материалов): : Учебное пособие	Изд-во АСВ 2007

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	http://rifsm.ru Издательство «Строительные материалы»] – Электрон. текстовые данные. –	
Э2	http://vestnikmgsu.ru Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»] – Электрон. текстовые данные.	
Э3	http://www.izvuzstr.sibstrin.ru Научно-теоретическое издание «Известия высших учебных заведений. Строительство»	
Э4	http://beton.ru/ http://beton.ru/ Строительный портал «Весь Бетон» – форум о строительстве и строительных материалах	
Э5	: http://www.allbeton.ru Строительный портал «Весь Бетон» – форум о строительстве и строительных материалах	
Э6	http://www.iprbookshop.ru/13557 Дворкин Л.И. Справочник по строительному материаловедению	

6.3. Перечень информационных и образовательных технологий

6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии

6.3.1.1	Традиционные образовательные технологии – лекции, семинары, лабораторные работы репродуктивного типа, ориентированные прежде всего на сообщение знаний и способов действий, передаваемых студентам в готовом виде и предназначенных для воспроизводящего усвоения и разбора конкретных образцов.
6.3.1.2	Инновационные образовательные технологии – занятия в интерактивной форме, которые формируют системное мышления и способность генерировать идеи при решении различных творческих задач. К ним относятся электронные тексты лекций с презентациями и показом коллекций образцов горных пород и минералов, составление таблиц физических свойств минералов и построение схематического разреза.
6.3.1.3	Информационные образовательные технологии – самостоятельное использование студентом компьютерной
6.3.1.4	техники и интернет-ресурсов для выполнения практических заданий и самостоятельной работы.
6.3.1.5	

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения

6.3.2.1	1. Архитектурный_информационно-образовательный ресурс http://www.architime.ru/index.htm
6.3.2.2	2. Информационно-справочный портал http://www.library.ru/ 3. Российская академия архитектуры и строительных наук. Официальный сайт. http://www.raasn.ru/
6.3.2.3	1. Издательство «Строительные материалы» [Электронный ресурс] – Электрон. текстовые данные. – Режим доступа: http://rifsm.ru .
6.3.2.4	Министерство строительства, архитектуры и ЖКХ Республики Татарстан [Электронный ресурс] – Электрон. текстовые данные. – Режим доступа: http://minstroy.tatarstan.ru/rus/building.htm
6.3.2.5	Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ» [Электронный ресурс] – Электрон. текстовые данные. – Режим доступа: http://vestnikmgsu.ru
6.3.2.6	Строительный портал «Весь Бетон» – форум о строительстве и строительных материалах [Электронный ресурс] – Электрон. текстовые данные. – Режим доступа: http://www.allbeton.ru
6.3.2.7	Научно-теоретическое издание «Известия высших учебных заведений. Строительство» [Электронный ресурс] – Электрон. текстовые данные. – Режим доступа: http://www.izvuzstr.sibstrin.ru
6.3.2.8	Информационный портал о бетоне, цементе, строительстве и строительных материалах [Электронный ресурс] – Электрон. текстовые данные. – Режим доступа: http://beton.ru/ .

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Лекционная аудитория на 50 посадочных мест;
7.2	Для проведения практических занятий, выполнения самостоятельной работы и просмотра
7.3	фото-, аудио-, мультимедия, видео-материалов

7.4	Наглядные пособия (плакаты, буклеты)
7.5	Проектор; Коллекция образцов материалов
7.6	Лабораторный практикум
7.7	Комплект приспособлений для взвешивания на электрических весах КГВ;
7.8	Прибор для измерения прочности на отрыв DYNA Z16E;
7.9	Прибор для определения воздухопроницаемости бетона TORRENT;
7.10	Ультразвуковой прибор PUNDIT LAB; Универсальный испытательный блок UPB 86-200;
7.11	Встряхивающий столик Хэгермана со счетчиком;
7.12	Измеритель удобоукладываемости VEBE; Комплект сит металлических d=300мм/типа сит КСИ;
7.13	Прибор Вика с иглой и пестиком;
7.14	Стол для проведения испытаний по осадке конуса;
7.15	Электр.вибростол 780*380мм с таймером; Смеситель С 2.0;
7.16	Цилиндр измерительный 250мл с носиком; Цилиндр измерительный 500мл с носиком; Цилиндр измерительный 1000мл с носиком; Штатив лабораторный универсальный. Автоматический программируемый растворосмеситель AUTOMIX;
7.17	Ванна с гидрозатвором;
7.18	Встряхивающий стол с измерительным устройством;
7.19	Климатическая камера WK3/180-70;
7.20	Прибор для измерения объема вовлеченного воздуха FORM+TEST;
7.21	Прибор ПГР;
7.22	Установка механического просеивания с крышкой и поддоном EML;
7.23	Двухместная форма для изготовления контрольных образцов из бетонов в виде куба 2ФК100;
7.24	Мерная посуда МП /к-т 1,2,5,10л/; Сосуд для отмучивания песка КП-306;
7.25	Сосуд для отмучивания щебня и гравия КП-305;
7.26	Чаша затворения;
7.27	08г 113 Сито КСВ/0,08мм/для опр.тонк.помола 124 КМК, 128 КМК, 129 КМК, 130 КМК, 131 КМК Лаборатория «Строительных материалов»
7.28	Сито метал.0,2мм d=200мм; Дуктилометр электромеханический ДМФ-980; Полуавтоматический аппарат для определения удельной поверхности порошкообразных материалов аппарат Блейна ToniPerm;
7.29	Прибор для определения активности цемента ИАЦ-04М;
7.30	Психрометр аспирационный МВ-4-2М механический
7.31	Электронные весы HL-300WP/300г/0,1г/; Электронные весы SK-1000/1кг/05,г/; Электронные весы SK-20К /20кг/10г/.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Технологическая карта дисциплины в ПРИЛОЖЕНИИ 2

МОДУЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ВКЛЮЧАЕТ:

Текущий контроль: усвоение учебного материала на аудиторных занятиях (лекциях, практических занятиях, в том числе учитывается посещение и активность) и выполнение обязательных заданий для самостоятельной работы.

Рубежный контроль: проверка полноты знаний и умений по материалу модуля в целом. Выполнение модульных контрольных заданий проводится в письменном виде и является обязательной компонентой модульного контроля.

Промежуточный контроль - завершенная задокументированная часть учебной дисциплины (8 семестр – зачет).

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ.

Для понимания материала и качественного его усвоения рекомендуется такая последовательность действий:

1. После прослушивания лекции и окончания учебных занятий, при подготовке к занятиям следующего дня, нужно сначала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня.
2. При подготовке к следующей лекции, нужно просмотреть текст предыдущего материала, подумать о том, какая может быть тема следующей лекции.
3. В течение недели выбрать время для работы с рекомендуемой литературой.
4. При подготовке к практическим занятиям следующего дня, необходимо сначала прочитать основные понятия и подходы по теме домашнего задания. При выполнении задания нужно сначала понять, что в нем требуется, какой теоретический материал нужно использовать, наметить план решения.
5. Для подготовки к практическим занятиям и выполнению самостоятельной работы необходимо сначала прочитать основные понятия и подходы по теме задания. Рекомендуется использовать глоссарий (ПРИЛОЖЕНИЕ 3). При выполнении задания нужно сначала понять, что требуется в нем, какой теоретический материал нужно использовать, наметить план решения задачи, а затем приступить к расчетам и сделать качественный вывод. Рекомендуется использовать:

Наглядные пособия;

- ГОСТы (государственные и межгосударственные)
- ТУ
- Методические указания
- Образцы материалов, оборудования

6. При подготовке к промежуточному и рубежному контролю нужно изучить теорию: определения всех понятий и подходы к оцениванию до состояния понимания материала и самостоятельно выполнить несколько типовых заданий из каждой темы. При решении задач всегда необходимо уметь качественно интерпретировать итог решения.

7. Контроль над усвоением студентами материала учебной программы дисциплины осуществляется систематически преподавателем кафедры и отражается в журнале преподавателя в баллах. Студент, получивший неудовлетворительную оценку по текущему материалу, обязан подготовить данный раздел и ответить по нему преподавателю на индивидуальном собеседовании. При итальном обучении неудовлетворительная оценка должна быть отработана в течение месяца со дня ее получения, при цикловом обучении - до конца цикла.

Пропущенная без уважительных причин лекция должна быть отработана методом устного опроса лектором или подготовки реферата по материалам пропущенной лекции в течение месяца со дня пропуска. Возможны и другие методы отработки пропущенных лекций (опрос на практических и лабораторных занятиях, тестовый контроль и т.д.).

Отработка лабораторных и практических занятий.

- Каждое занятие, пропущенное студентом без уважительной причины, отрабатывается в обязательном порядке.

Отработки проводятся по расписанию кафедры, согласованному с деканатом.

- При фронтальном обучении пропущенные занятия должны быть отработаны в течение 10 дней со дня пропуска, при цикловом обучении - до конца цикла. Пропущенные студентом без уважительной причины практические занятия отрабатываются не более одного занятия в день. Пропущенные занятия по уважительной причине (по болезни, пропускам с разрешения деканата) отрабатываются по тематическому материалу без учета часов.

- Студент, не отработавший пропуск в установленные сроки, допускается к очередным занятиям только при наличии разрешения декана или его заместителя в письменной форме. Не зрешается устранение от очередного практического занятия студентов, слабо подготовленных к данным занятиям.

- В исключительных случаях (участие в межвузовских конференциях, соревнованиях, олимпиадах, дежурство и др.) декан и его заместитель по согласованию с кафедрой могут освобождать студентов от отработок некоторых пропущенных занятий.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОМЕЖУТОЧНОМУ КОНТРОЛЮ

При явке на экзамены и зачёты студенты обязаны иметь при себе зачётные книжки, которые они предъявляют экзаменатору в начале экзамена или зачета.

Преподавателю предоставляется право поставить зачёт без опроса по билету тем студентам, которые набрали более 60 баллов за текущий и рубежный контроли. На промежуточном контроле студент должен верно ответить на теоретические вопросы билета и решать задачи по активным занятиям.

Студенты могут использовать технические средства, справочно-нормативную литературу, наглядные пособия, учебные программы.

Оценка промежуточного контроля:

- min 20 баллов - Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ (в случае, если при ответах на заданные вопросы студент правильно формулирует основные понятия)
- 20-25 баллов – Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ (в случае, если студент правильно формулирует сущность заданных вопросов проблемы и дает рекомендации по ее решению)

- 25-30 баллов - Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ (в случае полного выполнения практических задач).

РЕФЕРАТ. Рекомендации по написанию реферата.

1. Тема реферата выбирается в соответствии с Вашими интересами и должна соответствовать приведенному примерному перечню. Важно, чтобы в реферате: во-первых, были освещены как естественнонаучные, так и социальные стороны проблемы; а во-вторых, представлены как общетеоретические положения, так и конкретные примеры.

Особенно приветствуется использование собственных примеров из окружающей Вас жизни.

2. Реферат должен основываться на проработке нескольких дополнительных к основной литературе источников. Как правило, это специальные монографии или статьи. Рекомендуется использовать также в качестве дополнительной литературы научно-популярные журналы, а также газеты специализирующиеся на геологической тематике. 3. План реферата должен быть авторским. В нем проявляется подход автора, его мнение, анализ проблемы.

4. Все приводимые в реферате факты и заимствованные соображения должны сопровождаться ссылками на источник информации.

5. Недопустимо просто скопировать реферат из кусков заимствованного текста. Все цитаты должны быть представлены в кавычках с указанием в скобках источника и страницы. Отсутствие кавычек и ссылок означает плагиат и, в соответствии с установившейся научной этикой, считается грубым нарушением авторских прав.

6. Реферат оформляется в виде текста на листах стандартного формата (А- 4) шрифтом TimesNewRoman, 14. Начинается с титульного листа (оформляется по образцу ПРИЛОЖЕНИЕ 7), в котором указывается название вуза, учебной дисциплины, тема реферата, фамилия и инициалы студента, номер академической группы или название кафедры, год и географическое место местонахождения вуза. Затем следует оглавление с указанием страниц разделов. Сам текст реферата желательно подразделить на разделы: главы, подглавы и озаглавить их. Приветствуется использование в реферате количественных данных и иллюстраций (графики, таблицы, диаграммы, рисунки).

7. Завершают реферат разделы "Заключение" и "Список использованной литературы". В заключении представлены основные выводы, ясно сформулированные в тезисной форме и, обычно, пронумерованные.

8. Список литературы должен быть составлен в полном соответствии с действующим стандартом (правилами), включая особую расстановку знаков препинания. Для этого достаточно использовать в качестве примера любую книгу изданную крупными научными издательствами: "Наука", "Прогресс", "Управление качеством", и др. Или приведенный выше список литературы. В общем случае наиболее часто используемый в нашей стране порядок библиографических ссылок следующий:

Автор И.О. Название книги. Место издания: Издательство, Год издания. Общее число страниц в книге.

Автор И.О. Название статьи // Название журнала. Год издания. Том. №. Страницы от _до _____. Автор И.О.

Название статьи / Название сборника. Место издания: Издательство, Год издания. Страницы от _до ____.

Примерное содержание работы:

Наименование: Объем: 13-15 стр.

- Введение (цели, задачи) 1-2 стр.

- Основная часть 10-12 стр.

- Заключение 1-2 стр.

- Список использованной литературы 1стр.

9. Инструкция докладчикам.

- сообщать новую информацию;

- использовать технические средства;- знать и хорошо ориентироваться в теме всего доклада;

- уметь дискутировать и быстро отвечать на вопросы;

- четко выполнять установленный регламент: докладчик - 7 мин.; дискуссия - 5 мин.;

Необходимо помнить, что выступление состоит из трех частей: вступление, основная часть и заключение.

Вступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике. Вступление должно содержать: - название презентации;

- сообщение основной идеи;

- современную оценку предмета изложения;

- краткое перечисление рассматриваемых вопросов; - живую интересную форму изложения;

Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части - представить достаточно данных для того, чтобы слушатели и заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока не должны даваться без наглядных пособий, аудио - визуальных и визуальных материалов.

Заключение - это ясное четкое обобщение и краткие выводы, которых всегда ждут слушатели.

Самостоятельная работа студента направлена на изучение теоретического материала, а также выполнение заданий, поставленных перед студентами на лекционных и лабораторных занятиях.

Для полного освоения дисциплины студентам необходимо выполнить следующие действия:

1. Посетить курс лекций, на которых будут подробно раскрыты основные темы изучаемой дисциплины, даны рекомендации по самостоятельной подготовке, справочные материалы для изучения. При прослушивании лекции курса необходимо составить конспект лекций. Конспект лекций проверяется преподавателем во время приема зачета и допуска к экзамену.

2. Выполнить лабораторный практикум. Посещение лабораторных работ обязательно. В случае, если студент по уважительной причине пропустил лабораторную работу, он обязан отработать её с другой группой в срок, указанный преподавателем, и ответить на контрольные вопросы по теме работы.
3. Самостоятельно подготовиться к проведению каждого лабораторного занятия в требуемом объеме: просмотреть лабораторную работу, изучить методические указания к выполнению работы, изучить необходимый теоретический

материал. При изучении теоретического материала в рамках самостоятельной работы рекомендуется составить конспект.

4. Выполнить все письменные домашние задания, выданные преподавателем.

5. Оформить журнал лабораторных работ. Защитить все лабораторные работы в рамках промежуточного тестирования.

Целью самостоятельной работы студентов является дополнение и углубление знаний по дисциплине, полученных на лекциях и лабораторных работах, получение навыков работы с научно-технической литературой и самоорганизации процесса обучения.

Рабочей программой дисциплины для студентов в качестве самостоятельной работы предусмотрено:

повторение и анализ лекционного материала;

проработка дополнительных теоретических вопросов по отдельным разделам курса по текущему материалу;

подготовка к выполнению лабораторных работ и их защите в форме тестирования;

оформление журнала лабораторных работ;

выполнение письменных домашних заданий по отдельным разделам курса;

проработка теоретических вопросов к сдаче зачета.

Ориентировочный объем самостоятельной работы приведен в разделе 5 рабочей программы.

По каждой изучаемой теме в журнале лабораторных работ после выполнения лабораторной работы предусмотрено

домашнее задание. Для выполнения домашних заданий студент должен найти в учебнике и в лекциях ответы на

поставленные вопросы. Лабораторная работа считается зачтенной только после выполнения и проверки преподавателем

домашнего задания по данной теме.

Текущий контроль осуществляется с помощью следующих форм: учет посещений и работы на лекционных занятиях,

выполнение и защита лабораторных работ в виде тестирования, проведение коллоквиумов, проверка выполнения

письменного домашнего задания.

Самостоятельная подготовка студентов к вопросам (домашнее задание). Самостоятельная подготовка студентов к вопросам (домашнее задание).

2. Начало занятия:

- Студентов разбиваются на микрогруппы по 5-7 человек и рассаживаются соответствующим образом, чтобы им было удобно работать совместно;

- Представитель микрогруппы вытягивает вопрос по заданной теме или разделу для совместного обсуждения в своей микрогруппе.

3. Этап ответов на поставленные вопросы:

- Студентам дается на обдумывание и обсуждение поставленного вопроса 10 минут, после этого один из студентов микрогруппы дает ответ;

- Студенты из других микрогрупп задают вопросы отвечающему, комментируют и дополняют предложенный ответ;

- Преподаватель регулирует обсуждения, задавая наводящие вопросы, корректируя неправильные или неполные ответы;

- Преподаватель делает пометку возле номера микрогруппы «верно / неверно», полный / неполный», «аргументированный / неаргументированный», и задает следующий вопрос.

Итог.

- На заключительном этапе суммируются результаты по каждой микрогруппе;

- Дается характеристика работы каждой микрогруппы, ответы каждого ответившего студента; • Выделяются наиболее грамотные и корректные ответы студентов и выставляет оценки.

Если студент, сдающий коллоквиум в группе студентов, не отвечает на поставленный вопрос, то преподаватель может его

адресовать другим студентам, сдающим коллоквиум по данной работе. В этом случае вся группа студентов будет активно и

вдумчиво работать в процессе собеседования. Каждый студент будет внимательно следить за ответами своих

коллег, стремиться их дополнить, т.е. активно участвовать в обсуждении данного первоисточника.

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ (текущий контроль)

Оцениваются в процентах от выполненных работ согласно инструкциям по их выполнению.

85-100 % – решены задачи, анализированы выводы и сданы отчеты;

75-84 % – решены задачи, анализированы выводы, но не сданы отчеты; 60-74

% – решены задачи, но выводы не сделаны и отчеты не сданы;

0-59 % – решены задачи менее 50%, нет выводы, отчеты.

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕФЕРАТА (рубежный контроль)

№	Наименование показателя	Отметка в (%)
---	-------------------------	---------------

1.	Во введении четко сформулирован тезис, соответствующий теме реферата, выполнена задача	заинтересовать читателя
85 - 100		

2.	Деление текста на введение, основную часть и заключение	
----	---	--

3.	В основной части логично, связно и полно доказывается выдвинутый тезис	
----	--	--

4.	Заключение содержит выводы, логично вытекающее из содержания основной части	
----	---	--

5.	Правильно (уместно и достаточно) используются разнообразные средства связи	
----	--	--

6.	Все требования, предъявляемые к заданию выполнены	
----	---	--

7. При защите реферата демонстрирует полное понимание проблемы и для выражения своих мыслей не пользуется упрощенно-примитивным языком.

1. Во введении четко сформулирован тезис, соответствующий теме реферата, в известной мере выполнена задача заинтересовать читателя 75 – 84

2. В основной части логично, связно, но не достаточно полно доказывается выдвинутый тезис

3. Заключение содержит выводы, логично вытекающее из содержания основной части

4.	Уместно используются разнообразные средства связи	
5.	При защите реферата демонстрирует понимание проблемы и для выражения своих мыслей не пользуется упрощенно- примитивным языком.	
1.	Во введении тезис сформулирован не четко и не вполне соответствует теме реферата	60 - 74
2.	В основной части выдвинутый тезис доказывается недостаточно логично (убедительно) и последовательно	
3.	Заключенные выводы не полностью соответствуют содержанию основной части	
4.	Недостаточно или, наоборот, избыточно используются разнообразные средства связи	
5.	При защите реферата демонстрирует не полное понимание проблемы и язык работы в целом не соответствует уровню 5 курса	
1.	Во введении тезис отсутствует или не соответствует теме реферата	40 - 59
2.	Деление текста на введение, основную часть и заключение	
3.	В основной части нет логичного последовательного раскрытия темы	
4.	Выводы не вытекают из основной части	
5.	Средства связи не обеспечивают связность изложения материала	
6.	Отсутствует деление текста на введение, основную часть и заключение 7.При защите реферата демонстрирует	

Приложение 1

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

«Надежность и безопасность строительных объектов»

Курс 2, семестр 6, Количество ЗЕ - 3, Отчетность – зачет с оценкой

Название модулей дисциплины согласно РПД	Контроль	Форма контроля	зачетный минимум	зачетный максимум	график контроля

Модуль 1. Основы материаловедения	Текущий	Активность, посещаемость (16). Колоквиум устный	5	10	
	Рубежный	Контрольные задания 1,2,3 Защита реферата Практические занятия	8	10	
Модуль 2. Природные строительные материалы	Текущий	Активность, посещаемость (16) Колоквиум устный	5	10	
	Рубежный	Контрольные задания 4,5 Защита реферата Практические занятия	8	15	
Модуль 3. Искусственные архитектурные материалы	Текущий	Активность, посещаемость (16) Колоквиум устный Практические занятия	6	10	
	Рубежный	Контрольные задания 6,7 Защита реферата Практические занятия	8	15	
ВСЕГО за семестр			40	70	
Промежуточный контроль (экзамен). Вопросы к экзамену			20	30	
Семестровый рейтинг по дисциплине			60	100	

Шкалы баллов для определения итогового семестра рейтинга

от 85 до 100 баллов – «отлично»
от 70 до 85 баллов – «хорошо»
от 60 до 70 баллов – «удовлетворительно»
менее 60 баллов – «неудовлетворительно»

Приложение 2.

ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ КОЛЛОКВИУМА (текущий контроль)

№	Наименование показателя	Отметка (в баллах)
1	Воспроизведение учебного материала с требуемой степенью точности.	85 – 100 «отлично»
2	Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы;	
3	Демонстрация обучающимся знаний в объеме пройденной программы и	
4	Глубокое и прочное усвоение материала темы или раздела;	
5	Дополнительно рекомендованной литературы;	

1	Наличие несущественных ошибок, уверенно исправляемых обучающимся после дополнительных и наводящих вопросов;	70 – 84 «хорошо»
2	Демонстрация обучающимся знаний в объеме пройденной программы;	
3	Четкое изложение учебного материала.	
1	Наличие несущественных ошибок в ответе, не исправляемых обучающимся;	60-69 «удовлет- ворительно»
2	Демонстрация обучающимся недостаточно полных знаний по пройденной программе;	
3	Не структурированное, не стройное изложение учебного материала при ответе.	
1	Не знание материала темы или раздела;	менее 60% «неудовле- творитель- но»
2	При ответе возникают серьезные ошибки.	

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕФЕРАТА (рубежный контроль)

№	Наименование показателя	Отметка (в баллах)
1	Во введении четко сформулирован тезис, соответствующий теме реферата, выполнена задача заинтересовать читателя	85 – 100 «отлично»
2	Деление текста на введение, основную часть и заключение	
3	В основной части логично, связно и полно доказывается выдвинутый тезис	
4	Заключение содержит выводы, логично вытекающее из содержания основной части	
5	Правильно (уместно и достаточно) используются разнообразные средства связи	
6	Все требования, предъявляемые к заданию выполнены	
7	При защите реферата демонстрирует полное понимание проблемы и для выражения своих мыслей не пользуется упрощенно-примитивным языком.	
1	Во введении четко сформулирован тезис, соответствующий теме реферата, в известной мере выполнена задача заинтересовать читателя	70 – 84 «хорошо»
2	В основной части логично, связно, но недостаточно полно доказывается выдвинутый	

1

3	Заключение содержит выводы, логично вытекающее из содержания основной части	60 – 69 «удовлет- ворительно»
4	Уместно используются разнообразные средства связи	
5	При защите реферата демонстрирует понимание проблемы и для выражения своих мыслей не пользуется упрощенно-примитивным языком.	
1	Во введении тезис сформулирован не четко и не вполне соответствует теме реферата	
2	В основной части выдвинутый тезис доказывается недостаточно логично (убедительно) и последовательно	
3	Заклученные выводы не полностью соответствуют содержанию основной части	Менее 60 «неудовлет- ворительно»
4	Недостаточно или, наоборот, избыточно используются разнообразные средства связи	
5	При защите реферата демонстрирует не полное понимание проблемы и язык работы в	
1	Во введении тезис отсутствует или не соответствует теме реферата	
2	Деление текста на введение, основную часть и заключение	
3	В основной части нет логичного последовательного раскрытия темы	
4	Выводы не вытекают из основной части	
5	Средства связи не обеспечивают связность изложения материала	

6	Отсутствует деление текста на введение, основную часть и заключение	
7	При защите реферата демонстрирует полное непонимание проблемы и язык работы можно оценить, как «примитивный».	
1	Работа написана не по теме	0

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ (рубежный контроль)

№	Наименование показателя	Отметка (в баллах)
1	Оригинальность и убедительность	0-15
2	Понимание проблематики и адекватность трактовки	0-25
3	Обоснованное привлечение количественных показателей и нормативно-правовых актов (уместность и достоверность сведений)	0-40
4	Ключевые слова (их важность для заявленной темы, грамотное употребление, количество)	0-10
5	Логичность и последовательность устного высказывания	0-10
Всего баллов		Сумма баллов

Шкала оценивания доклада с презентацией - рубежный контроль

Диапазон баллов от 0 до 11 Второй семестр

Диапазон баллов от 0 до 14 Третий семестр

Наименование показателя	Отметка, %
ФОРМА	15
Деление текста на введение, основную часть и заключение	0-5
Логичный и понятный переход от одной части к другой, а также внутри частей	0-10
СОДЕРЖАНИЕ	40
Соответствие теме	0-10
Наличие основной темы (тезиса) в вводной части и обращенность вводной части к читателю	0-10
Развитие темы (тезиса) в основной части (раскрытие основных положений через систему аргументов, подкрепленных фактами, примерами и т.д.)	0-10

2

Наличие выводов, соответствующих теме и содержанию основной части	0-10
ПРЕЗЕНТАЦИЯ	25
Титульный лист с заголовком	0-5
Дизайн слайдов и использование дополнительных эффектов (смена слайдов, звук, графики)	0-5
Текст презентации написан кратко, хорошо и сформированные идеи ясно изложены и структурированы	0-5
Слайды представлены в логической последовательности	0-5
Слайды распечатаны в формате заметок	0-5
ДОКЛАД	15
Правильность и точность речи во время доклада	0-5
Широта кругозора (ответы на вопросы)	0-5
Выполнение регламента	0-5
Всего баллов	

Шкала оценивания заданий на практические занятия - текущий контроль

Диапазон баллов от 0 до 7 Второй семестр

При оценке заданий на практические занятия используются следующие критерии:

1. Степень обобщения, систематизации, глубины, закрепления полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплин профессионального цикла.
2. Умение формировать и применять полученные знания на практике.
3. Умение выработать при решении практических заданий таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

Отметкой **(6-7 баллов)** оценивается результат, который показывает прочные умения проводить экспериментальные исследования, испытания и измерения, выбирать

современные технические средства для исследований, испытаний и измерений, владеть методами экспериментальных исследований испытаний и измерений и методами обработки результатов.

Отметкой **(4-5 баллов)** оценивается результат, который показывает хорошие умения проводить экспериментальные исследования, испытания и измерения, выбирать современные технические средства для исследований, испытаний и измерений, владеть методами экспериментальных исследований испытаний и измерений и методами обработки результатов.

Отметкой **(3-4 баллов)** оценивается результат, который показывает не достаточно хорошие умения проводить экспериментальные исследования, испытания и

Отметкой **(0 баллов)** оценивается ответ, при котором студент демонстрирует непонимание заданий или нет ответа и даже не было попытки выполнения задания.

Критерии оценивания промежуточного контроля (экзамен) по дисциплине

«Надежность и безопасность строительных объектов»

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой. При проведении промежуточной аттестации учитываются результаты текущего контроля знаний, а также итоги выполнения заданий по практическим занятиям и результаты самостоятельной работы студентов (рубежного контроля).

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине включает в себя:

- описание показателей и критериев оценивания
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

3

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

При оценке **устных ответов** на проверку уровня обученности **ЗНАТЬ** учитываются следующие критерии:

1. Знание основных процессов изучаемой предметной области, глубина и полнота раскрытия вопроса.
2. Владение терминологическим аппаратом и использование его при ответе.
3. Умение объяснить сущность явлений, событий, процессов, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы.
4. Владение монологической речью, логичность и последовательность ответа, умение отвечать на поставленные вопросы, выражать свое мнение по обсуждаемой проблеме.

Образцовый, примерный, достойный подражания ответ - 85-100 % (отлично) оценивается ответ, который показывает прочные знания по основным тезисам вопроса, студент профессионально рассуждает о характере воздействия

субъектов и объектов, методах и способах их регулирования; глубокие знания теоретических основ дисциплины.

Законченный полный ответ - 70-84 % (хорошо) оценивается ответ, который показывает хорошие знания по основным тезисам вопроса, студент не очень хорошо разбирается в характере воздействия, методах и способах регулирования; не очень глубокие знания теоретических основ дисциплины.

Изложенный частично раскрытый ответ - 60-69 % (удовлетворительно) оценивается ответ, который показывает недостаточно хорошие знания по основным тезисам вопроса, студент плохо разбирается в характере воздействия, методах и способах регулирования; плохо знает теоретические основы дисциплины.

Минимальный ответ - 0-59% (неудовлетворительно) оценивается ответ, который показывает очень слабые знания по основным тезисам вопроса, студент не разбирается в характере воздействия, методах и способах регулирования; не знает теоретических основ дисциплины.

При оценке ответов на проверку уровня обученности **УМЕТЬ** и **ВЛАДЕТЬ** учитываются следующие критерии (ситуационные задачи и задания):

Образцовый, примерный, достойный подражания ответ - 85-100 % (отлично) оценивается ответ, при котором студент объясняет и аргументирует постановку проблемы в ситуационном задании собственными словами; оценивает альтернативные решения проблемы; профессионально идентифицирует основные факторы, процессы и этапы работ, оценивает риск их реализации; быстро принимает решения по целесообразным действиям в ситуации, распознает угрозы и возможности; умеет использовать различные методики и методы анализа и оценки.

Демонстрирует полное понимание проблемы. Все задачи и задания выполнены. Законченный полный ответ - 70-84 % (хорошо) оценивается ответ, при котором студент ставит постановку проблемы в ситуационном задании собственными словами; но не приводит альтернативные решения проблемы; умеет идентифицировать основные факторы, процессы и этапы работ, но не оценивает риск их реализации; распознает угрозы и возможности; достаточно хорошо умеет

использовать некоторые методики и методы анализа и оценки.

Демонстрирует значительное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.

Изложенный частично раскрытый ответ - 60-69 % (удовлетворительно)

оценивается ответ, при котором студент не точно ставит постановку проблемы в

4

ситуационном задании собственными словами; слабо идентифицирует основные факторы, процессы и этапы работ, и не оценивает риск их реализации; плохо распознает угрозы и возможности; не умеет использовать методики и методы анализа и оценки.

Демонстрирует совсем небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

Минимальный ответ - 0-59% (неудовлетворительно) оценивается ответ, при котором студент демонстрирует непонимание проблемы или нет ответа и даже не было попытки решить задачу.

Инструментом измерения результатов обучения по дисциплине является устный или письменный ответ обучающегося на 3 вопроса экзаменационного билета. Контрольные вопросы приведены ниже. Ответы могут приводиться как в письменном, так и в электронном (графическом) виде. В каждом билете два вопроса из блока «знать» и один из блока «уметь и владеть».

Вопросы билетов	Нет ответа - 0-30 %	Минимальный ответ - 31-60 %	Изложенный, раскрытый ответ - 60-69 %	Законченный полный ответ - 70-84 %	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ - 85-100 %	оценка
Вопрос 1						
Вопрос 2						
Вопрос 3						

Дополнительные вопросы						
Итоговая оценка						

Форма билета на экзамен

КЫРГЫЗСКО-РОССИЙСКИЙ СЛАВЯНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Б.Н. ЕЛЬЦИНА

Кафедра: «Строительство»

Бакалавр 3 курс, 6 семестр

По курсу: «Архитектурное материаловедение»

Экзаменационный билет № ____

1. (Знать)
2. (Владеть)
3. (Уметь)

Зав. кафедрой: (подпись) Ф.И.О.