

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сахалинский государственный университет»

Кафедра строительства

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель основной
профессиональной
образовательной программы



Новиков Д.Г.

"27" мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины (модуля)

«Б1.О.06.02 Строительные материалы»

Уровень высшего образования
БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки
08.03.01 Строительство

Профиль
Промышленное и гражданское строительство

Квалификация
бакалавр

Форма обучения
очная

РПД адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Южно-Сахалинск, 2025 г.

Рабочая программа дисциплины Б1.О.06.02 «Строительные материалы» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», профиль «Промышленное и гражданское строительство»

Программу составил:
Новиков Д.Г., к.т.н., доцент



Рабочая программа дисциплины Б1.О.06.02 «Строительные материалы» утверждена на заседании кафедры строительства № 9 от «27» мая 2025 г.

и.о. заведующего кафедрой Новиков Д.Г.



1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Строительные материалы» является формирование у студентов теоретических знаний о строении и свойствах строительных материалов для осуществления мониторинга и технической оценки строительных объектов.

Задачи дисциплины:

- изучить технологию, методы доводки и освоения технологических процессов строительного производства;
- освоить правила сбора, обработки и хранения научно-технической информации об отечественных и зарубежных строительных материалах;
- овладеть навыками оценки технического состояния материалов и конструкций зданий.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина изучается в 3 семестре у очной формы обучения на 2 курсе.

Дисциплина относится к базовым дисциплинам блока Б1.О «Обязательная часть» учебного плана.

Для успешного освоения дисциплины студенты должны изучить базовые дисциплины и получить необходимые знания, умения и навыки, формируемые этими дисциплинами: Введение в специальность, Основы градостроительства

К дисциплинам, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые в процессе освоения дисциплины, относятся следующие: Обследование, испытание и реконструкция зданий и сооружений, Технологические процессы в строительстве, Металлические конструкции, Механика грунтов, Основания и фундаменты, Железобетонные и каменные конструкции, Конструкции из дерева и пластмасс.

3. Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1. Знает, как оформляются проектно-конструкторские работы. ОПК-3.2. Использует основы логистики, применительно к строительству, когда основные технологические операции совершаются в условиях неопределенности. ОПК-3.3. Применяет на практике элементы производственного менеджмента. ОПК-3.4. Владеет навыками принципиальной оценки применяемых видов предпринимательской деятельности на предприятии. ОПК-3.5. Владеет навыками подготовки проектной и рабочей технической документации в строительной и жилищно-коммунальной сфере.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, акад. часов	
	3 семестр	всего
Общая трудоемкость	108	108
Контактная работа:	42	42
Лекции (Лек)	18	18
Практические занятия (ПР)	18	18
Лабораторные работы (Лаб)		
Контактная работа в период теоретического обучения (КонтТО)	5	5
Контактная работа (КонтПА)	1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен, зачет с оценкой)	экзамен	26
Самостоятельная работа:	40	40
- написание реферата (Р)	20	20
- подготовка к практическим и лабораторным занятиям	10	10
- подготовка к промежуточной аттестации	10	10

4.2. Распределение видов работы и их трудоемкости по разделам дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины/ темы	Семестр	Виды учебной работы (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации
			контактная			Самост. работа	
			Лекции	Практ. занятия	Лаб. занятия		
1	Раздел 1. Технические свойства строительных материалов	3	2	2		8	Дискуссия, Блиц- опрос, Реферат
2	Раздел 2. Неорганические (минеральные) вяжущие и композиционные материалы на их основе	3	4	4		8	Дискуссия, Блиц- опрос, Реферат
3	Раздел 3. Органические вяжущие, полимеры и композиционные материалы на их основе	3	4	4		8	Дискуссия, Блиц- опрос, Реферат
4	Раздел 4. Металлические материалы и изделия	3	4	4		8	Дискуссия, Блиц- опрос, Реферат
5	Раздел 5. Здания и сооружения. Конструкции зданий и сооружений	3	4	4		8	Дискуссия, Блиц- опрос, Реферат
6	Экзамен	3					Экзамен в устной форме
Итого:			18	32		40	

4.3. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Технические свойства строительных материалов

Состав, структура, свойства строительных материалов. Физические, механические, химические, технологические свойства строительных материалов. Долговечность строительных материалов, изделий и конструкций.

Раздел 2. Неорганические (минеральные) вяжущие и композиционные материалы на их основе

Воздушные вяжущие вещества. Гидравлические вяжущие вещества. Бетоны. Классификация бетонов. Строительные растворы, сухие смеси.

Раздел 3. Органические вяжущие, полимеры и композиционные материалы на их основе

Органические вяжущие вещества. Асфальтобетон и другие битумные минеральные материалы. Полимерные материалы и изделия.

Раздел 4. Металлические материалы и изделия

Металлы и сплавы. Структура металлов и сплавов. Производство изделий из чугуна и стали. Классификация сталей и чугунов и их применение в строительстве. Коррозия металлов и способы защиты от нее.

Раздел 5. Здания и сооружения. Конструкции зданий и сооружений

Требования к жилым зданиям. Классификация строительных конструкций, зданий и сооружений. Основные несущие элементы и их классификация. Работа конструкций под нагрузкой.

4.4. Темы и планы практических занятий

Практическое занятие (в форме семинара) 1 (6 ч.) Тема «Сырьевая база местных строительных материалов»

Вопросы для обсуждения:

1. Природные каменные материалы. Общие сведения и классификация.
2. Породообразующие минералы. Структура и текстура горных пород.
3. Изверженные, осадочные, метаморфические (видоизмененные) горные породы.
4. Добыча и обработка каменных материалов.
5. Защита каменных материалов от разрушений.
6. Применение природных каменных материалов в строительстве.

Практическое занятие (в форме семинара) 2 (6 ч.) Тема «Предприятия по выпуску строительных материалов и изделий»

Вопросы для обсуждения:

1. Строительные керамические изделия.
2. Материалы из стекла. Общие сведения и классификация.
3. Производство и виды материалов из стекла.
4. Разновидности стекла. Декоративно-отделочное стекло и стеклянные изделия.
5. Минеральные вяжущие вещества. Общие сведения и классификация.
6. Воздушные вяжущие вещества и материалы на их основе.
7. Воздушная строительная известь.
8. Магнезиальные вяжущие вещества.
9. Жидкое стекло.
10. Гидравлические вяжущие вещества.

Практическое занятие (в форме семинара) 3 (6 ч.) Тема «Технологические характеристики цемента и бетонной смеси. Рациональное применение тяжелых и легких бетонов»

Вопросы для обсуждения:

1. Бетоны. Общие сведения и классификация.
2. Тяжелые (обычные) цементные бетоны на плотных заполнителях.
3. Легкие бетоны.
4. Строительные растворы и сухие строительные смеси. Общие сведения и классификация.
5. Свойства растворной смеси и строительных растворов.
6. Виды строительных растворов.
7. Сухие строительные смеси.

Практическое занятие (в форме семинара) 4 (6 ч.) Тема «Факторы, определяющие долговечность строительных материалов и конструкций»

Вопросы для обсуждения:

1. Требования к жилым зданиям.
2. Функциональные требования к зданиям.
3. Требования технической целесообразности.
4. Требования архитектурно-художественной выразительности.
5. Требования экономической целесообразности.
6. Конструктивные системы и схемы зданий.

Практическое занятие (в форме семинара) 5 (8 ч.) Тема «Сборные железобетонные и бетонные изделия и конструкции. Основные методы расчета и проектирования конструкций»

Вопросы для обсуждения:

1. Требования к показателям качества ограждающих конструкций.
2. Огнеупорность и огнестойкость строительных материалов.
3. Факторы, определяющие долговечность бетона и железобетона.
4. Сборные железобетонные и бетонные изделия и конструкции.
5. Основные методы расчета и проектирования конструкций.

5. Темы дисциплины для самостоятельного изучения

Раздел 1. Технические свойства строительных материалов

Вопросы для самоконтроля:

1. На какие группы подразделяются свойства строительных материалов?
2. Назовите физические свойства материалов, характеризующих их строение?
3. В чем различие между истинной и средней плотностью материала?
4. На какие свойства строительных материалов оказывает влияние пористость?
5. Какие строительные материалы обладают гигроскопичностью?
6. Что такое влажность и водопоглощение?
7. Что такое морозостойкость и каковы методы ее определения?
8. Каков физический смысл теплопроводности, от чего она зависит и какова ее размерность?
9. Назвать единицы измерения предела прочности при сжатии материалов.
10. Какие строительные материалы испытывают на разрыв при растяжении?
11. Какие виды образцов применяют для испытания материалов на сжатие?
12. Какие материалы называют пластичными?
13. Деформативные свойства строительных материалов.
14. Какие материалы мгновенно разрушаются под нагрузкой?
15. Какими свойствами должны обладать материалы, применяемые для защиты от гамма-излучений?
16. Перечислите химические свойства строительных материалов.

Раздел 2. Неорганические (минеральные) вяжущие и композиционные материалы на их основе

Вопросы для самоконтроля:

1. В чем заключается различие между бетоном и бетонной смесью?
2. Какой бетон называют тяжелым, или обычным?
3. Как определяется удобоукладываемость бетонных смесей и от чего она зависит?
4. Укажите зависимость прочности тяжелого бетона от Ц/В и В/Ц.
5. Что такое класс бетона по прочности и как его определяют?
6. От чего зависят водонепроницаемость и морозостойкость тяжелого бетона?
7. Как влияет расход цемента на долговечность тяжелого бетона?
8. Какова роль заполнителей в тяжелом бетоне и какие требования к ним предъявляются?

9. Как подбирают состав тяжелого бетона заданного класса по прочности?
10. Какие бетоны относятся к легким? Каково назначение легких бетонов?
11. В чем особенности морозостойкости бетонов?
12. Приведите классификацию строительных растворов в зависимости от области применения.
13. Как определяются подвижность растворных смесей и марка (класс) раствора по прочности?
14. Что представляют собой строительные растворы и где они применяются?
15. Что называется удобоукладываемостью растворной смеси и какими факторами она определяется?
16. Каковы особенности применения строительных растворов в сравнении с бетонами и как эти особенности влияют на их свойства?
17. Как влияет характер основания на свойства строительных растворов?
18. Какие пластификаторы применяются в строительных растворах и как они влияют на их свойства?
19. Как приготовить искусственный мрамор?
20. Что такое «фактурные покрытия»?

Раздел 3. Органические вяжущие, полимеры и композиционные материалы на их основе

Вопросы для самоконтроля:

1. Какие группы веществ входят в состав битума?
2. Какие основные показатели характеризуют качество нефтебитумов?
3. Что такое модифицированный нефтебитум? В чем его преимущества перед обычным нефтебитумом?
4. Что является характеристикой отражательной способности кровельного материала?
5. Сравните основные свойства пергамина и рубероида.
6. Что такое наплавляемые кровельные материалы?
7. Каковы технические свойства битумной гонтовой черепицы?
8. Чем отличается бризол от изола?
9. В чем отличие термопластичных пластмасс от термореактивных?
10. Чем отличаются процессы полимеризации и поликонденсации?
11. Какова роль наполнителей в пластмассах?
12. В чем причина старения пластмасс?
13. В чем отличие эпоксидных наливных полов от полиуретановых?
14. Какие декоративные полимерные покрытия наносятся на поверхность ДСП, ДВП и МДФ?
15. Какие технические характеристики у натяжных потолков?
16. Из каких полимерных материалов выполнены элементы архитектурного декора в интерьерах зданий?
17. Сравните свойства бумажных обоев с поливинилхлоридными.
18. Что такое цветовое смешение пигментов?
19. От чего зависит укрывистость краски?
20. Почему в силикатных, цементных, известковых красках следует применять только щелочестойкие пигменты?
21. Какие из белых пигментов наиболее широко применяются в современных красках и почему?
22. Какие лаки применяют для покрытия деревянного пола?
23. В чем отличие эмалевых красок от масляных?
24. Какие из вододисперсионных красок дают водостойкое покрытие?
25. Что такое предел огнестойкости строительной конструкции?
26. Каковы виды антипиренов для пропитки древесины?
27. Каковы технические характеристики огнезащитных красок на жидком стекле?
28. Что такое марка ТИМ?

29. Какие факторы влияют на теплопроводность ТИМ?
30. Как классифицируются ТИМ по способам образования поровой структуры?
31. В чем различия стекловатных и каменно-ватных ТИМ?
32. Перечислите с указанием свойств основные поропласты (ячеистые пластмассы), применяющиеся в строительстве в качестве ТИМ.
33. Какие вам известны вспученные сыпучие ТИМ минерального происхождения? Уточните их свойства.
34. Каковы виды и свойства ТИМ на основе отходов древесины?
35. Укажите достоинства ТИМ из экструзионного пенополистирола в сравнении с бисерным.

Раздел 4. Металлические материалы и изделия

Вопросы для самоконтроля:

1. Почему теплопроводность металлов на два порядка выше, чем неметаллов?
2. Какие химические процессы протекают в доменной печи при производстве чугуна?
3. В чем заключается сущность процесса получения стали?
4. Расшифруйте маркировку низколегированной стали 32ХГ2С.
5. Каковы технические свойства ковкого чугуна?
6. В чем состоит электрохимическая коррозия стали?
7. Что известно о видах и свойствах алюминиевых сплавов?
8. Назовите составы медных сплавов: бронзы, латуни, мельхиора.
9. Из каких металлов и сплавов и по какой технологии выполняются архитектурные элементы малых форм?
10. Какие известны приемы получения архитектурных изделий из медных сплавов?
11. Классификация сталей и чугунов и их применение в строительстве.
12. Коррозия металлов и способы защиты от нее.

Раздел 5. Здания и сооружения. Конструкции зданий и сооружений

Вопросы для самоконтроля:

1. Какие требования к зданиям Вы можете назвать?
2. Какие функциональные требования к зданиям Вам известны?
3. Назовите силовые воздействия на здания. Какими требованиями к зданиям обеспечивается восприятие силовых воздействий?
4. Какие требования соответствуют несиловым воздействиям?
5. Какие степени долговечности зданий Вы знаете? Что такое «временные здания»?
6. Какие классы капитальности зданий Вам известны?
7. Чем определяется конструктивная система здания?
8. Какие пять основных конструктивных систем?
9. Какие элементы обеспечивают конструктивную жесткость зданий?
10. Что такое «основание»? Чем опасны осадки оснований?
11. Какие требования предъявляют к основаниям?
12. Какими особенностями характеризуются глинистые грунты оснований?
13. Как учитывается при проектировании глубина промерзания грунтов?
14. Каковы особенности проектирования зданий на вечномёрзлых грунтах?
15. Что такое «искусственные основания»?
16. От чего зависит глубина заложения фундаментов?
17. В чем преимущества сборных фундаментов? Монолитных фундаментов?
18. Что такое подрабатываемые территории?
19. Какие виды стен Вы знаете?
20. Какие факторы влияют на конструктивное решение стен?
21. Какие виды строительных материалов и изделий используются для возведения стен зданий?
22. В чем преимущества крупнопанельного домостроения?
23. Какие материалы и способы наружной отделки стен Вы знаете?

24. Что такое «сайдинг»? Каково его назначение и применение?
25. Какие функции в здании выполняет перекрытие?
26. Какой шаг принимают для железобетонных балок? От чего он зависит?
27. Какие виды полов Вы знаете?
28. Какие параметры влияют на выбор типа полового покрытия?
29. Из каких слоев состоит пол?
30. Что такое «проступь» и «подступенок»?
31. Какие типы лестниц Вы знаете?
32. Что такое «крыша». Какие требования предъявляют к кровле?
33. Какие элементы оконных блоков Вы можете назвать?
34. Какими качествами обладают пластиковые окна?
35. Чему способствует устройство нескольких камер в пластиковом профиле?
36. Какая сейсмичность является предельно допустимой для возведения зданий?
37. Что такое «сейсмостойкость» здания?
38. За счет чего достигается хорошая сейсмостойкость здания?
39. Что такое антисейсмические пояса?

6. Образовательные технологии

№ п/п	Наименование раздела	Виды учебных занятий	Образовательные технологии
1	Раздел 1. Технические свойства строительных материалов	Лекция Самостоятельная работа	Вводная лекция с использованием видеоматериалов Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты
2	Раздел 2. Неорганические (минеральные) вяжущие и композиционные материалы на их основе	Лекция Самостоятельная работа	Вводная лекция с использованием видеоматериалов Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты
3	Раздел 3. Органические вяжущие, полимеры и композиционные материалы на их основе	Лекция Семинар Самостоятельная работа	Вводная лекция с использованием видеоматериалов Развернутая беседа с обсуждением доклада Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты
4	Раздел 4. Металлические материалы и изделия	Лекция Семинар Самостоятельная работа	Вводная лекция с использованием видеоматериалов Развернутая беседа с обсуждением доклада Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты
5	Раздел 5. Здания и сооружения. Конструкции зданий и сооружений	Лекция Самостоятельная работа	Вводная лекция с использованием видеоматериалов Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты

7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Перечень тем рефератов:

1. Химические добавки в бетон для повышения технических и технологических свойств.
2. Зависимость прочности тяжелого бетона от водоцементного отношения.
3. Основные качественные показатели бетона и методы их оценки.
4. Огнезащитные материалы. Общие сведения и классификация.
5. Антипирены. Огнезащитные краски. Негорючие обои.
6. Огнезащитные пасты и штукатурки.
7. Огнезащита из сборных элементов (экранов).
8. Металлические материалы. Общие сведения и классификация.
9. Строительные стали и чугуны.
10. Коррозия металлов и защита от коррозии.

Перечень вопросов к экзамену:

1. Общие технические свойства строительных материалов.
2. Физические свойства. Свойства, связанные с воздействием воды на материал.
3. Свойства, связанные с воздействием тепла на материал.
4. Механические свойства материалов.
5. Природные каменные материалы. Общие сведения и классификация.
6. Породообразующие минералы. Структура и текстура горных пород.
7. Изверженные, осадочные, метаморфические (видоизмененные) горные породы.
8. Добыча и обработка каменных материалов.
9. Защита каменных материалов от разрушений.
10. Применение природных каменных материалов в строительстве.
11. Керамические материалы. Общие сведения и классификация.
12. Определение, происхождение, состав и свойства глин.
13. Технология керамических изделий.
14. Строительные керамические изделия.
15. Материалы из стекла. Общие сведения и классификация.
16. Производство и виды материалов из стекла.
17. Разновидности стекла. Декоративно-отделочное стекло и стеклянные изделия.
18. Минеральные вяжущие вещества. Общие сведения и классификация.
19. Воздушные вяжущие вещества и материалы на их основе.
20. Воздушная строительная известь.
21. Магнезиальные вяжущие вещества.
22. Жидкое стекло.
23. Гидравлические вяжущие вещества.
24. Бетоны. Общие сведения и классификация.
25. Тяжелые (обычные) цементные бетоны на плотных заполнителях.
26. Легкие бетоны.
27. Строительные растворы и сухие строительные смеси. Общие сведения и классификация.
28. Свойства растворной смеси и строительных растворов.
29. Виды строительных растворов.
30. Сухие строительные смеси.
31. Декоративно-отделочные растворы и изделия на их основе.
32. Материалы из древесины. Общие сведения.
33. Строение древесины. Физико-механические свойства древесины.
34. Древесные породы, применяющиеся в строительстве.

35. Пороки древесины. Защита древесины от загнивания и поражения насекомыми.
36. Основы производства материалов из древесины.
37. Защита древесины от возгорания.
38. Органические вяжущие. Общие сведения и классификация.
39. Свойства и виды битумов, битумные эмульсии и мастики.
40. Производство битумов.
41. Асфальтовые бетоны и растворы.
42. Кровельные и гидроизоляционные материалы.
43. Материалы на основе полимеров. Общие сведения и классификация.
44. Способы формования пластмасс.
45. Строительные материалы и изделия на основе полимеров.
46. Лакокрасочные материалы. Общие сведения и классификация.
47. Пигменты и их свойства. расочные составы.
48. Теплоизоляционные материалы и изделия. Общие сведения и классификация.
49. Минеральные теплоизоляционные материалы с волокнистым каркасом.
50. Органические теплоизоляционные материалы с волокнистым каркасом.
51. Газонаполненные (ячеистые) пластмассы — поропласты.
52. Акустические материалы. Общие сведения и классификация.
53. Звукопоглощающие материалы.
54. Здания и их элементы. Основные понятия и определения.
55. Требования к жилым зданиям.
56. Функциональные требования к зданиям.
57. Требования технической целесообразности.
58. Требования архитектурно-художественной выразительности.
59. Требования экономической целесообразности.
60. Конструктивные системы и схемы зданий.
61. Классификация фундаментов.
62. Конструкции фундаментов.
63. Фундаменты зданий на подрабатываемых территориях.
64. Сейсмоизолирующие фундаменты.
65. Детали фундаментов и элементы зданий ниже нулевой отметки.
66. Материалы для устройства гидроизоляции фундаментов.
67. Стены жилых зданий. Классификация стен.
68. Зависимость конструкций стен от физико-механических свойств материалов и изделий.
69. Архитектурно-конструктивные детали стен.
70. Несущий остов деревянных зданий.
71. Несущий остов зданий со стенами ручной кладки.
72. Крупноблочная стеновая система.
73. Стены крупнопанельных зданий.
74. Конструкции стен из крупных бетонных панелей.
75. Несущий остов каркасных зданий.
76. Монолитная и сборно-монолитная строительные системы.
77. Перегородки.
78. Тепловая защита стеновых ограждающих конструкций
79. Материалы и способы отделки наружных стен.
80. Балочные перекрытия.
81. Крупнопанельные перекрытия.
82. Полы.
83. Основные и вспомогательные лестницы.
84. Устройство лестниц.
85. Лифты.
86. Основные элементы лифтов.
87. Несущий остов крыши.
88. Кровли чердачных крыш.

89. Устройство мансарды.
90. Железобетонные крыши.
91. Строительно-физические характеристики светопрозрачных ограждений.
92. Устройство окон и балконных дверей.
93. Элементы деревянных окон и балконных дверей.
94. Окна из искусственных материалов.
95. Мансардные окна.
96. Устройство балконов, лоджий, эркеров.
97. Сейсмичность местности и сейсмостойкость зданий.
98. Планировочно-конструктивные мероприятия по уменьшению сейсмических воздействий на здание.
99. Основные виды несущих конструкций и особенности их работы.
100. Пустотность и пористость строительных материалов. Влияние пористости на свойства строительных материалов.
101. Водопоглощение строительных материалов. Влияние влажности на технические свойства материалов и конструкций.
102. Теплоемкость стеновых материалов.
103. Требования к показателям качества ограждающих конструкций.
104. Огнеупорность и огнестойкость строительных материалов.
105. Факторы, определяющие долговечность бетона и железобетона.
106. Сборные железобетонные и бетонные изделия и конструкции. Основные методы расчета и проектирования конструкций.
107. Классификация строительных конструкций, зданий и сооружений.
108. Оборудование и измерительные приборы для испытания строительных материалов и конструкций.

8. Система оценивания планируемых результатов обучения

Форма контроля	За одну работу		Всего
	Мин. баллов	Макс. баллов	
Текущий контроль:			
- <i>опрос по разделам дисциплины</i>	0	10	10
- <i>участие в дискуссии на семинаре</i>	0	10	10
- <i>реферат по теме</i>	0	40	40
Промежуточная аттестация экзамен	0	40	40
Итого за семестр			100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Основная литература

1. Строительные материалы [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие (лабораторный практикум)/ Н.М. Зайченко [и др.].— Макеевка: Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2020.— 173 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/93876.html>
2. Новые строительные материалы и изделия. Региональные особенности производства [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Д.П. Ануфриев [и др.].— Астрахань: Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2019.— 173 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/93097.html>
3. Белухина С.Н. Строительные термины и определения [Электронный ресурс]: терминологический словарь/ Белухина С.Н., Ляпидевская О.Б., Семенов В.С.— Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2018.— 560 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/86291.html>

9.2. Дополнительная литература

1. Строительные материалы [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие (лабораторный практикум)/ Н.М. Зайченко [и др.].— Макеевка: Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2020.— 173 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/93876.html>
2. Гончарова М.А. Строительные материалы. Минеральные вяжущие вещества [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гончарова М.А., Коста А.А.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019.— 76 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/92846.html>
3. Гончарова М.А. Строительные материалы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гончарова М.А., Крохотин В.В., Каширина Н.А.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017.— 79 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73090.html>

9.3. Программное обеспечение

1. Windows 10 Pro
2. WinRAR
3. Microsoft Office Professional Plus 2013
4. Adobe Acrobat Pro DC

9.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

1. <http://www.iprbookshop.ru> - Электронно-библиотечная система
2. <http://www.rsl.ru> - Российская государственная библиотека
3. Профессиональная база данных «СтройКонсультант» <http://www.stroykonsultant.com/>
4. Профессиональная база данных «Строительная наука» <http://www.stroinauka.ru/>
5. Информационная справочная система «Информационно-строительный сервер» <http://www.stroymat.ru/>
6. Профессиональная база данных «Архитектурный портал» <https://archi.ru/>
7. Международная реферативная база данных научных изданий «Сайт Научной электронной библиотеки» <https://www.elibrary.ru/>
8. Стройрубрика.ру. Технологии строительства <https://stroyrubrika.ru/>
9. Библиотека строительства <http://www.zodchii.ws/>
10. ТехЛит.ру – библиотека нормативно-технической литературы <http://www.tehlit.ru/>
11. Российская академия архитектуры и строительных наук (РААСН) <http://www.raasn.ru/index.php>

10. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Учебные и учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для слепых и слабовидящих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или могут быть заменены устным ответом;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
- письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;

- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

Для глухих и слабослышащих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
- экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере, возможно проведение в форме тестирования.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, либо могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для слепых и слабовидящих:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для глухих и слабослышащих:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

Для слепых и слабовидящих:

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

Для глухих и слабослышащих:

- автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;
- акустический усилитель и колонки;

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1;
- компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Реализация учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской работы студентов, предусмотренных программой учебной дисциплины и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. При осуществлении контактной работы используются аудитории с мультимедийным оборудованием (компьютер, экран и видеопроектор).

Для организации самостоятельной работы активно используется единая информационная база (новая литература, периодика, электронные образовательные ресурсы, электронные учебники, справочники). Для самостоятельной работы студентов организован индивидуальный доступ к персональным компьютерам с выходом в Интернет.

УТВЕРЖДЕНО
Протокол заседания кафедры

наименование
№ _____ от «___» _____ 20___ г.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

(Изменения и дополнения в РПД вносятся ежегодно и оформляются в данной форме. Изменения вносятся заменой отдельных листов (старый лист при этом цветным маркером перечеркивается, а новый лист с изменением степлером прикалывается к рабочей программе (хранится на кафедре), в электронной форме РПД должна быть актуализированной всегда, т.е. с внесенными изменениями.

При наличии большого количества изменений и поправок, затрудняющих понимание, возникших в связи с изменением нормативной базы ВО и другим причинам, проводится полный пересмотр РПД (т.е. выпускается новая РПД), которая проходит все стадии проверки и утверждения).

в рабочей программе (модуле) дисциплины _____ шифр «Название дисциплины» _____

по направлению подготовки (специальности) _____

на 20____/20____ учебный год

1. В _____ вносятся следующие изменения:
(элемент рабочей программы)

- 1.1.;
- 1.2.;
- ...
- 1.9.

2. В _____ вносятся следующие изменения:
(элемент рабочей программы)

- 2.1.;
- 2.2.;
- ...
- 2.9.

3. В _____ вносятся следующие изменения:
(элемент рабочей программы)

- 3.1.;
- 3.2.;
- ...
- 3.9.

Составитель _____ Фамилия И.О.
(подпись, расшифровка подписи)

" _____ " _____ 20____ г.

Зав. кафедрой _____ Фамилия И.О.
(подпись, расшифровка подписи)