

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дворникова Татьяна Александровна
Должность: врио проректора по учебной работе
Дата подписания: 28.02.2026 09:01:41
Уникальный программный ключ:
81e4612224154ba92346993825fd4bfa9a28f49d

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Государственный университет по землеустройству»

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе



/Л.П. Подболотова /

« 17» мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.08 Строительное дело и материалы

(шифр и название дисциплины)

направление подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура

(шифр и название направления подготовки)

профиль

уровень высшего образования

бакалавр

(бакалавриат, специалитет, магистратура)

квалификация

(название)

Москва
2025

Рабочая программа дисциплины разработана на кафедре Строительства ФГБОУ ВО «ГУЗ» в соответствии со следующими нормативными документами:

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 №245.

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 августа 2020 г. № 978.

Рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Разработчики:

профессор

/В.С.Груздев/

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Строительства.

Утверждена на заседании кафедры протоколом № 8 от 23.04.2025 г.

Проверено



зам. руководителя УМС
Олексенко О.М.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ЕЕ ОБЪЕМ И МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Цель учебной дисциплины заключается в получении обучающимися теоретических знаний о современных технологиях в строительстве, свойствах строительных материалов, важных для реализации проектов ландшафтной архитектуры, а также практических навыков (формирование) и готовности к самостоятельной разработке и их применению при самостоятельной разработке проектов для решения коммуникационных задач в профессиональной сфере ландшафтного архитектора.

Задачи учебной дисциплины:

1. формирование понятий о современных технологиях в строительстве, свойствах современных строительных материалов, их особенностей при формировании пластических форм.
2. освоение навыков определения оптимальных технологий и материалов для реализации архитектурного проекта на практике;
3. получение компетенций по выбору материалов, с учетом их формообразующих свойств, современных технологий их использования в ландшафтной архитектуре.
4. формирование умений применять полученные знания в практической деятельности, решать практические задачи согласно полученным знаниям о свойствах материалов и современных технологиях их применения.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы приведен в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция		Индикаторы компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	
Код	Содержание компетенции (или ее части)			
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.	ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности	В области знания и понимания (А) - знать	
			Знать	Основные свойства материалов в строительстве и ландшафтной архитектуре (А1) Основы применения материалов при реализации проектов ландшафтной архитектуры (А2)
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
			Уметь	Применять современные материалы при реализации проектов ландшафтной архитектуры (В1)
			В области практических навыков (С) - владеть навыками	
			Владеть	Навыками выбора материалов для реализации проекта в ландшафтной архитектуре (С1)
		ОПК-1.2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач ландшафтной архитектуры	В области знания и понимания (А) - знать	
			Знать	Строительные материалы и конструкции для решения стандартных задач ландшафтной архитектуры (А1)
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
			Уметь	Выбирать наиболее подходящие материалы и конструкции для решения стандартных задач ландшафтной архитектуры (В1)
			В области практических навыков (С) - владеть навыками	
			Владеть	Навыками применения современных материалов для решения стандартных задач ландшафтной архитектуры (С1)
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию профессиональной деятельности.	ОПК-2.1 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области ландшафтной архитектуры	В области знания и понимания (А) - знать	
			Знать	Основные информационные ресурсы, обеспечивающие доступ к актуальным редакциям нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области ландшафтной архитектуры (А1)
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
			Уметь	Осуществлять поиск актуальных редакций нормативных и правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области ландшафтной архитектуры (В1)
			В области практических навыков (С) - владеть навыками	

Компетенция		Индикаторы компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	
Код	Содержание компетенции (или ее части)			
		ОПК-2.2 Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области ландшафтной архитектуры	Владеть	Навыками анализа нормативной и правовой информации при нормативных правовых документах, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области ландшафтной архитектуры (C1)
			В области знания и понимания (A) - знать	
			Знать	Актуальные редакции нормативных и правовых документов, регламентирующих проведение работ в области ландшафтной архитектуры (A1)
			В области интеллектуальных навыков (B) - уметь	
			Уметь	Использовать актуальные редакции нормативных правовых документов, нормы и регламенты проведения работ в области ландшафтной архитектуры (B1)
			В области практических навыков (C) - владеть навыками	
			Владеть	Навыками применения нормативной и правовой документации при разработке проектов ландшафтной архитектуры (C1)
ОПК-3	Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.	ОПК-3.1 Знает безопасные условия выполнения производственных процессов в области декоративного растениеводства и садово-паркового строительства	В области знания и понимания (A) - знать	
			Знать	Принципы организации производственных процессов в области декоративного растениеводства и садово-паркового строительства (A1)
			В области интеллектуальных навыков (B) - уметь	
			Уметь	Разрабатывать проекты ландшафтной архитектуры с учетом безопасности производственных процессов в области декоративного растениеводства и садово-паркового строительства (B1)
			В области практических навыков (C) - владеть навыками	
			Владеть	Навыками разработки технологических процессов при реализации проектов ландшафтной архитектуры в области декоративного растениеводства и садово-паркового строительства (C1)
		ОПК-3.2 Способен выявить и устранить проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов	В области знания и понимания (A) - знать	
			Знать	Основы производственных процессов в ландшафтной архитектуре с потенциально опасными элементами (A1)
			В области интеллектуальных навыков (B) - уметь	
			Уметь	Определять наличие потенциально опасных факторов в производственных процессах ландшафтной архитектуры (B1)
			В области практических навыков (C) - владеть навыками	

Компетенция		Индикаторы компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	
Код	Содержание компетенции (или ее части)			
			Владеть	Навыками разработки технологических схем производственных процессов, исключая возможность производственного травматизма в ландшафтной архитектуре (C1)
		ОПК-3.3 Способен осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний при осуществлении работ в области декоративного растениеводства и садово-паркового строительства	В области знания и понимания (A) - знать	
			Знать	Вредные и опасные факторы в процессе осуществления деятельности ландшафтного архитектора (A1)
			В области интеллектуальных навыков (B) - уметь	
			Уметь	Планировать мероприятия по предотвращения производственного травматизма (B1)
			В области практических навыков (C) - владеть навыками	
			Владеть	Способами безопасного выполнения производственных процессов в ландшафтной архитектуре (C1).

1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Строительное дело и материалы» - техническая дисциплина обязательной части (Б1.О.08) дисциплин подготовки студентов по направлению 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» по профилю подготовки «Ландшафтное проектирование».

Дисциплина изучается на 2-ом курсе (ах) в 4 семестре (ах).

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании компетенций, содержится в ниже представленной таблице:

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие дисциплины
ОПК- 1	Математика физика	Строительное дело и материалы	Градостроительство с основами архитектуры; Теория ландшафтной архитектуры и методология проектирования Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры
ОПК- 2	Математика физика		Градостроительство с основами архитектуры Теория ландшафтной архитектуры и методология проектирования Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры

ОПК- 3	Математика физика		Градостроительство с основами архитектуры Теория ландшафтной архитектуры и методология проектирования Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры
---------------	----------------------	--	---

1.3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоёмкость дисциплины «Строительное дело и материалы» составляет 3 зачётные единицы и 108 академических часа.

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах)

Объём дисциплины	Всего часов		
	очная форма обучения	заочная формы обучения	очно-заочная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины	108	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	48	12	16
Аудиторная работа (всего):	48	12	16
в т. числе:			
Лекции	16	4	6
Семинары, практические занятия	32	8	10
Лабораторные работы	-		
Курсовое проектирование	-		
Самостоятельная работа	60	92+4	88+4
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)	Зачет	зачет	зачет

2. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Содержание учебной дисциплины

Содержание дисциплины включает следующие разделы и темы:

Тема 1. Основные свойства строительных материалов.

Физические свойства материалов. Черные металлы, основы классификации, стали, маркировка, выбор марки для использования, чугуны, основы классификации. Основы технологии металлов. Коррозия, методы защиты. Основные цветные металлы, медь, алюминий, их сплавы, классификация, номенклатура. Классификация горных пород по происхождению, минеральному составу. Магматические горные породы. Осадочные горные породы. Метаморфические

горные породы. Рыхлые и дробленые горные породы, применение в строительстве. Получение и использование изделий из плотных горных пород. Классификация минеральных вяжущих, воздушные вяжущие, известь, гипс, получение, свойства, маркировка, технологии использования в строительстве. Прочие воздушные вяжущие. Гидравлические вяжущие, портландцемент, получение, основные свойства, маркировка. Бетоны и растворы, классификация, основные свойства, маркировка. Тяжелые бетоны, железобетон. Легкие бетоны. Древесина, основные свойства, влажность, усушка, коробление, пороки древесины. Методы защиты от сгорания, влаги, биологического разрушения. Клеедеревянные изделия, конструкции. Плитные материалы на основе древесины. Органические полимеры, принципы классификации, основные свойства. Термопластичные полимеры, номенклатура, применение. Термореактивные полимеры, номенклатура, применение. Пластмассы, основы классификации. Лакокрасочные материалы, номенклатура, особенности применения. Композитные материалы и конструкции.

2. Объемно-планировочные и конструктивные элементы зданий.

Классификация зданий и основные требования к ним. Основания и фундаменты. Каркасы промышленных зданий. Железобетонный каркас. Металлический каркас. Смешанный каркас. Обеспечение пространственной жёсткости. Стены и отдельные опоры. Конструкции перекрытий. Конструкции полов гражданских зданий. Конструкции перегородок. Светопрозрачные конструкции, окна, фонари, двери. Лестницы лифты эскалаторы. Большепролётные пространственные покрытия промышленных зданий. Строительные элементы санитарно-технического и инженерного оборудования.

3. Основы технологии строительного производства.

Подготовка и оборудование строительной площадки. Производство земляных работ. Возведение фундаментов. Производство каменных работ. Бетонные работы. Монтажные работы. Производство кровельных и гидроизоляционных работ. Отделочные работы.

2.2 Структура учебной дисциплины

Таблица 2.1 – Структура учебной дисциплины для очной формы обучения

Названия содержательных разделов и тем учебной дисциплины	Количество часов						Индикатор Компетенции	Признак компетенции
	Очная							
	всего	в том числе						
		лек.	пр.	лаб.	инд.	СРС		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Тема 1. Основные свойства строительных материалов.	4	8	16			20	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК1.3	А-1, В-1, С-1,
Тема 2.Объемно-планировочные и конструктивные элементы зданий.	4	4	8			18	ОПК2.1;ОПК2.2	А-1, В-1, С-1,
Тема3. Основы	4	4	8			18	ОПК3.1;ОПК3.2;	А-1, В-1, С-

Названия содержательных разделов и тем учебной дисциплины	Количество часов						Индикатор Компетенции	Признак компетенции
	Очная							
	всего	в том числе						
		лек.	пр.	лаб.	инд.	СРС		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
технологии строительного производства.							ОПК3.3	1,
Зачет	4					4	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК1.3;ОПК2.1;ОПК2.2 ОПК3.1;ОПК3.2; ОПК3.3	А-1, В-1, С-1,
Всего часов	108	16	32			60		

2.3 Распределение контактной работы

Распределение контактной работы по видам занятий приведено в таблицах 2.3.-2.4.

Таблица 2.3 – Лекции, их содержание и объем в часах

Номер темы	Номер лекции	Наименование темы Содержание лекции	Очная ФО		Заочная ФО
			Объем	Семестр	Объем
1	2	3	4	5	6

Номер темы	Номер лекции	Наименование темы Содержание лекции	Очная ФО		Заочная ФО
			Объем	Семестр	Объем
1	2	3	4	5	6
Т.1.	Л.1	Тема 1. Основные свойства строительных материалов. Физические свойства материалов. Черные металлы, основы классификации, стали, маркировка, выбор марки для использования, чугуны, основы классификации. Основы технологии металлов. Коррозия, методы защиты. Основные цветные металлы, медь, алюминий, их сплавы, классификация, номенклатура. Классификация горных пород по происхождению, минеральному составу. Магматические горные породы. Осадочные горные породы. Метаморфические горные породы. Рыхлые и дробленые горные породы, применение в строительстве. Получение и использование изделий из плотных горных пород. Классификация минеральных вяжущих, воздушные вяжущие, известь, гипс, получение, свойства, маркировка, технологии использования в строительстве. Прочие воздушные вяжущие. Гидравлические вяжущие, портландцемент, получение, основные свойства, маркировка. Бетоны и растворы, классификация, основные свойства, маркировка. Тяжелые бетоны, железобетон. Легкие бетоны. Древесина, основные свойства, влажность, усушка, коробление, пороки древесины. Методы защиты от сгорания, влаги, биологического разрушения. Клеедеревянные изделия, конструкции. Плитные материалы на основе древесины. Органические полимеры, принципы классификации, основные свойства. Термопластичные полимеры, номенклатура, применение. Термореактивные полимеры, номенклатура, применение. Пластмассы, основы классификации. Лакокрасочные материалы, номенклатура, особенности применения. Композитные материалы и конструкции.	8	4	

Номер темы	Номер лекции	Наименование темы Содержание лекции	Очная ФО		Заочная ФО
			Объем	Семестр	Объем
1	2	3	4	5	6
Т.2.	Л.2	2. Объемно-планировочные и конструктивные элементы зданий. Классификация зданий и основные требования к ним. Основания и фундаменты. Каркасы промышленных зданий. Железобетонный каркас. Металлический каркас. Смешанный каркас. Обеспечение пространственной жёсткости. Стены и отдельные опоры. Конструкции перекрытий. Конструкции полов гражданских зданий. Конструкции перегородок. Светопрозрачные конструкции, окна, фонари, двери. Лестницы лифты эскалаторы. Большепролётные пространственные покрытия промышленных зданий. Строительные элементы санитарно-технического и инженерного оборудования.	4	4	
Т3	Л3	3. Основы технологии строительного производства. Подготовка и оборудование строительной площадки. Производство земляных работ. Возведение фундаментов. Производство каменных работ. Бетонные работы. Монтажные работы. Производство кровельных и гидроизоляционных работ. Отделочные работы.	4	4	
		Общий лекционный объем дисциплины	16	4	

Таблица 2.4 – Практические (или семинарские) занятия, их содержание и объем в часах

Номер темы	Номер занятия	Содержание занятий	Очная ФО		Заочная ФО
			Объем	Семестр	Объем
	1	2	3	4	5
T1	ПР1	Физические свойства материалов. Черные металлы, основы классификации, стали, маркировка, выбор марки для использования, чугуны, основы классификации. Основы технологии металлов. Коррозия, методы защиты. Основные цветные металлы, медь, алюминий, их сплавы, классификация, номенклатура. Классификация горных пород по происхождению, минеральному составу. Магматические горные породы. Осадочные горные породы. Метаморфические горные	4	3	
© ГУЗ		Выпуск 1	Изменение 0		Экземпляр №1
					Стр. 11

		породы. Рыхлые и дробленые горные породы, применение в строительстве. Получение и использование изделий из плотных горных пород. Классификация минеральных вяжущих, воздушные вяжущие, известь, гипс, получение, свойства, маркировка, технологии использования в строительстве. Прочие воздушные вяжущие. Гидравлические вяжущие, портландцемент, получение, основные свойства, маркировка. Бетоны и растворы, классификация, основные свойства, маркировка,. Тяжелые бетоны, железобетон. Легкие бетоны. Древесина, основные свойства, влажность, усушка, коробление, пороки древесины. Методы защиты от сгорания, влаги, биологического разрушения. Клеедеревянные изделия, конструкции. Плитные материалы на основе древесины. Органические полимеры, принципы классификации, основные свойства. Термопластичные полимеры, номенклатура, применение. Термореактивные полимеры, номенклатура, применение. Пластмассы, основы классификации. Лакокрасочные материалы, номенклатура, особенности применения. Композитные материалы и конструкции.			
T2	ПР2	Классификация зданий и основные требования к ним. Основания и фундаменты. Каркасы промышленных зданий. Железобетонный каркас. Металлический каркас. Смешанный каркас. Обеспечение пространственной жёсткости. Стены и отдельные опоры. Конструкции перекрытий. Конструкции полов гражданских зданий. Конструкции перегородок. Светопрозрачные конструкции, окна, фонари, двери. Лестницы лифты эскалаторы. Большепролётные пространственные покрытия промышленных зданий. Строительные элементы санитарно-технического и инженерного оборудования.	4	3	
T 3	ПР3	Подготовка и оборудование строительной площадки. Производство земляных работ. Возведение фундаментов. Производство каменных работ. Бетонные работы. Монтажные работы. Производство кровельных и гидроизоляционных работ. Отделочные работы.	4	3	
		Всего часов по дисциплине	32		

2.3 Распределение самостоятельной работы студентов

Распределение самостоятельной работы студентов ОФО и ЗФО представлено в виде таблицы 2.5, 2.6.

СРС по дисциплине «Строительное дело и материалы» включает выполнение реферата, подготовку к текущему контролю и к промежуточной аттестации (зачет).

Таблица 2.5 – График недельной загрузки СРС студента ОФО

№ недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Итого
Подготовка к лекциям	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
Подготовка к практическим занятиям	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	25
Работа над индивидуальными заданиями (реферат)											1	1	1	1	1			5
Подготовка к текущему контролю		1	1				1	1						1	1			6
Подготовка к промежуточной аттестации (зачет или экзамен)																2	2	4
Итого	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	6	6	6	6	60

Таблица 2.6 – График недельной загрузки СРС студента ЗФО

№ недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Итого
Подготовка к лекциям	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
Подготовка к практическим занятиям	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	25
Работа над индивидуальными заданиями (реферат)											1	1	1	1	1			5
Подготовка к текущему контролю		1	1				1	1						1	1			6
Подготовка к промежуточной аттестации (зачет или экзамен)																2	2	4
Итого	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	6	6	6	6	60

2.4. Распределение интерактивных видов занятий.

Очная форма обучения.

Объем интерактивных занятий – 9 часов.

Таблица 2.7 – Распределение интерактивных занятий студента ОФО

№ недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Всего
Лекции	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Практические занятия	0	0,5	0,5	0,5	1	0,5	0,5	1	1	0,5	1	0,5	0	0,5	1	9
Всего	0	0,5	0,5	0,5	1	0,5	0,5	1	1	0,5	1	0,5	0	0,5	1	9

Характеристика интерактивных видов занятий

Интерактивные методы на практических занятиях:

Работа в малых группах, коллективный (многостороннее взаимодействие в форме группового общения, в котором принимает участие каждый студент на практическом занятии); коллективно-групповой (работа малых групп соединяется с работой всех присутствующих на семинарском занятии).

Интерактивные методы в самостоятельной работе:

Метод проектов, Метод обучения в парах (спарринг-партнерство).

3. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Таблица 3.1 – Перечень вопросов и задач для видов контроля

Наименование темы	Перечень вопросов и задач
Тема 1. Основные свойства материалов.	Что такое физические свойства Что такое оптические свойства Что такое теплофизические свойства Что такое механические свойства. Влияние механических свойств материала на выбор конструкции. Единицы измерения механических свойств. Что такое черные металлы. Что такое углеродистые стали. Что такое легированные стали. Принципы маркировки сталей. Выбор стали для проекта. Что такое чугун. Виды, маркировки чугунов, применение в архитектуре. В чем заключается термообработка стали. Медь, свойства, применение. Классификация медных сплавов. Маркировка медных сплавов, их применение в дизайне. Алюминий, свойства, применение в архитектуре. Сплавы алюминия, композитные панели на основе алюминия. Что такое коррозия металлов. Защита стальных конструкций от коррозии. Что такое минерал. Что такое твердая горная порода. Что такое рыхлая горная порода. Магматические породы. Осадочные породы. Метаморфические породы. Технические требования к песку. Технические требования к гравии и щебню. Использование изделий из твердых горных пород в строительстве и дизайне. Стеновые камни, булыжник. Плиты и архитектурные детали. Выбор материала горных пород под задачи проекта. Классификация минеральных вяжущих, воздушные вяжущие, известь, гипс, получение, свойства, маркировка, технологии использования в строительстве. Прочие воздушные вяжущие. Гидравлические

	вяжущие, портландцемент, получение, основные свойства, маркировка. Бетоны и растворы, классификация, основные свойства, маркировка. Тяжелые бетоны, железобетон. Легкие бетоны. Древесина, основные свойства, влажность, усушка, коробление, пороки древесины. Методы защиты от сгорания, влаги, биологического разрушения. Клеедеревянные изделия, конструкции. Плитные материалы на основе древесины. Органические полимеры, принципы классификации, основные свойства. Термопластичные полимеры, номенклатура, применение. Термореактивные полимеры, номенклатура, применение. Пластмассы, основы классификации. Лакокрасочные материалы, номенклатура, особенности применения. Композитные материалы и конструкции.
2. Объемно-планировочные и конструктивные элементы зданий.	Классификация конструкций зданий. Конструкции фундаментов, . Конструкции стен. Конструкции перекрытий. Конструкции кровли. Конструкции покрытий. Конструкции остекления, столярные изделия. Современные технологии устройства фасадов, устройства остекления, внутренних перегородок. Классификация зданий и основные требования к ним. Основания и фундаменты. Каркасы промышленных зданий. Железобетонный каркас. Металлический каркас. Смешанный каркас. Обеспечение пространственной жёсткости. Стены и отдельные опоры. Конструкции перекрытий. Конструкции полов гражданских зданий. Конструкции перегородок. Светопрозрачные конструкции, окна, фонари, двери. Лестницы лифты эскалаторы. Большепролётные пространственные покрытия промышленных зданий. Строительные элементы санитарно-технического и инженерного оборудования.
3. Основы технологии строительного производства.	Роль инженерных изысканий в разработке проектов строительства. Геологические изыскания на площадке. Геодезические изыскания на площадке, роль в разработке проекта строительства. Этапы реализации строительного проекта. Обустройство строительной площадки. Земляные работы. Монтаж строительных конструкций. Подготовка и оборудование строительной площадки. Производство земляных работ. Возведение фундаментов. Производство каменных работ. Бетонные работы.

	Монтажные работы. Производство кровельных и гидроизоляционных работ. Отделочные работы.
Промежуточная аттестация, зачет.	1 Характеристики керамических отделочных материалов 2 Декоративные штукатурки на основе цементного вяжущего 3 Декоративные штукатурки на основе гипсового вяжущего 4 Минеральные вяжущие, классификация 5 Бетоны и растворы на цементной основе. классификация 6 Природные каменные материалы. Применение в строительстве 7 Использование природного камня в отделке зданий и сооружений 8 Отделочные материалы на основе натуральной древесины 9 Композитные отделочные материалы на основе древесины 10 Металлические композитные конструкции для отделки фасадов 11 Полимеры композитные изделия на их основе для отделки фасадов 12 Каркасы гражданских зданий. Классификация. Конструктивные схемы каркасов. 13 Основные требования, предъявляемые к зданиям. 14 Основные элементы и конструктивные схемы гражданских зданий. 15 Конструкции стальных и железобетонных покрытий. 16 Перекрытия балочные традиционные и современные. 17 Перекрытия железобетонные сборные и монолитные. 18 Каменные стены. Материалы. Конструкции. 19 Плоские крыши. Конструкции. Организация водоотвода. 20 Фундаменты. Классификация. Конструкции фундаментов. 21 Условия, определяющие выбор конструкции фундаментов. 22 Теплотехнические свойства ограждающих конструкций. 23 Сопротивление теплопередаче. 24 Методы повышения теплозащиты конструкций. 25 Перегородки. Конструкции традиционные и современные. 26 Способы повышения звукоизоляции

	перегородок. 27 Полы. Типы и конструкции. 28 Окна и двери. Виды, материалы и конструкции. 29 Лестницы. Классификация. Конструкции деревянных, стальных и железобетонных лестниц. 30 Крыши скатные. Виды стропил. Виды кровель. Организация водоотвода. 31 Перечислите конструктивные элементы здания с полным каркасом. 32 Светоаэрационные фонари в конструкции зданий, 33 Сборные железобетонные конструкции область применения конструктивные узлы 34 Монолитно каркасные здания 35 Предпроектные исследования для целей строительства 36 Геологические изыскания для целей строительства 37 Геодезические изыскания для целей строительства 38 Земляные работы на площадке, выемка котлованов, отсыпка
--	---

Таблица 3.2 - Методические указания, используемые при изучении дисциплины

№ п/п	Наименование указаний, пособий	Количество экземпляров
1	Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры. Учебное пособие/Сафонов Р.А., Груздев В.С. М.:ГУЗ 2019 150с	10
2	Методические указания к практическим занятиям по дисциплинам «Архитектурное материаловедение», «Материаловедение» раздел “Естественные каменные материалы. Классификация, свойства и применение”/И.А. Синянский, В.С. Груздев, Н.А. Шелапутина, Е.А. Лободенко, М: ГУЗ, 2014. – 63 с.	Эл.вид
3	Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Архитектурное материаловедение», «Материаловедение» раздел “Дерево в архитектуре, строительстве и дизайне” Для студентов	Эл.вид

№ п/п	Наименование указаний, пособий	Количество экземпляров
	высших учебных заведений по специальностям 270100.62 «Архитектура», 120700 «Землеустройство и кадастры»//И.А. Синянский, В.С. Груздев, Н.А. Шелапутина, Е.А. Лободенко, М: ГУЗ, 2014. – 57 с.	
4	Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Архитектурное материаловедение», «Материаловедение» раздел «Физические свойства строительных материалов»/И.А. Синянский, В.С. Груздев, Н.А. Шелапутина, Е.А. Лободенко, М: ГУЗ, 2014. – 16 с	Эл.вид

3.1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение обучающимся учебной дисциплины «**Строительное дело и материалы**» предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров, практических занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Самостоятельная работа студентов (СРС) позволяет сформировать навыки, самостоятельного анализа свойств материалов, их применимости, определения по маркировкам принадлежности материалов к той или иной группе, их применимости в строительстве объектов недвижимости. СРС способствует развитию их мыслительной деятельности, обеспечивает усвоение определенного учебного материала и предоставляет необходимую подготовку для решения конкретных практических задач, входящих в их будущие профессиональные обязанности.

При подготовке к практическим занятиям, руководствуясь планом и списком рекомендуемой литературы, необходимо изучить тему так, чтобы по каждому из предложенных вопросов студент мог дать развернутый, обстоятельный ответ.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов включает:

- Работа над конспектом лекции
- Подготовка к практическому занятию
- Подготовка к практическому занятию с ИАМ
- Доработка конспекта лекции с применением учебника, методической литературы, дополнительной литературы
- Подбор, изучение, анализ и конспектирование рекомендованной литературы
- Самостоятельное изучение отдельных тем, параграфов
- Подготовка к зачету

Для успешного освоения учебной дисциплины и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться настоящей рабочей программы учебной дисциплины. Ее может представить преподаватель на вводной лекции или самостоятельно обучающийся использует информацию на официальном Интернет-сайте Университета.

Следует обратить внимание на список основной и дополнительной литературы, которая имеется в электронной библиотечной системе Университет, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

Алгоритм деятельности преподавателя и студентов

Этапы деятельности	Содержание деятельности	
	Преподаватель	Студент
Подготовка: определение темы, цели и задач задания	Мотивирует, помогает студенту в постановке практических задач	Определяет и обсуждает с преподавателем актуальность применения; выдвигает совместно с преподавателем наиболее рациональный вариант
Планирование: – определение источников, способов сбора, анализа информации, способов представления результатов; – установление критериев оценки результата и процесса	Корректирует в случае необходимости деятельность студента, предлагает идеи, высказывает предположения	Формулирует задачи и разрабатывает план действий; обсуждает с преподавателем методы исследования
Сбор информации: наблюдение, работа с справочной литературой, нормативно-правовой, учебной, научной и др.	Наблюдает за деятельностью студента, косвенно руководит его исследовательской деятельностью	Собирает и систематизирует информацию по теме
Анализ информации, формулирование выводов	Корректирует деятельность студента, наблюдает, советует	Анализирует собранную информацию
Оформление работы, подготовка к представлению результатов	Консультирует в оформлении реферата и презентации	Оформляет конечные результаты
Представление задания	Оценивает результаты, процесс исследования по заранее установленным критериям	Представляет результаты исследования по заданию в форме устного представления презентации
Подведение итогов, рефлексия и оценка	Оценивает усилия, использованные и неиспользованные	Участвует в коллективном обсуждении, определяет возможности для

Этапы деятельности	Содержание деятельности	
	Преподаватель	Студент
	возможности, творческий подход студента.	продолжения исследования

Методические рекомендации при работе над конспектом лекций

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на формулировки, раскрывающие свойства материалов, направления их использования. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения применимости конкретных технических решений.

Методические рекомендации студентам по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при подготовке к практическим занятиям

Планы практических занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на лекциях или в методических указаниях по данной дисциплине.

Прежде чем приступить к изучению темы, необходимо прокомментировать основные вопросы плана семинара. Такой подход преподавателя помогает студентам быстро находить нужный материал к каждому из вопросов, не задерживаясь на второстепенном.

Подготовка к практическом занятию включает 2 этапа:

1й – организационный;

2й - закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

- уяснение задания на самостоятельную работу;
- подбор рекомендованной литературы;
- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.

В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретается практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь.

Записи имеют первостепенное значение для самостоятельной работы студентов. Они помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения, проследить их логику.

Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у студента, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний.

Преподаватель может рекомендовать студентам следующие основные формы записи: план (простой и развернутый), выписки, тезисы.

Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах.

План – это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план заменяет конспект.

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов:

- План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.
- Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.
- Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.
- Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

Ввиду трудоемкости подготовки к практическим занятиям преподавателю следует предложить студентам алгоритм действий, рекомендовать еще раз внимательно прочитать записи лекций и уже готовый конспект по теме занятия, тщательно продумать свое устное выступление.

На занятии каждый его участник должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. Преподаватель следит, чтобы выступление не сводилось к репродуктивному уровню (простому воспроизведению текста), не допускается и простое чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял

собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного.

В заключение преподаватель, как руководитель, подводит итоги занятий. Он может (выборочно) проверить конспекты студентов и, если потребуется, внести в них исправления и дополнения.

Самостоятельная работа способствует сознательному усвоению, углублению и расширению теоретических знаний; формируются необходимые профессиональные умения и навыки и совершенствуются имеющиеся; происходит более глубокое осмысление методов научного познания, овладение необходимыми умениями творческого познания.

Основными формами самостоятельной работы являются:

- конспектирование лекций и прочитанного источника;
- проработка материалов прослушанной лекции;
- самостоятельное изучение программных вопросов, указанных преподавателем на лекциях и выполнение домашних заданий;
- обзор и обобщение литературы по интересующему вопросу;
- изучение научной литературы;
- подготовка к семинарским занятиям, зачетам;
- подготовка и защита реферата, электронных презентаций.

Рекомендации по оцениванию устных ответов студентов на семинарских занятиях и выполнении практических заданий.

С целью контроля и подготовки студентов к изучению новой темы в начале каждого практического занятия преподавателем проводится индивидуальный или фронтальный устный опрос по выполненным заданиям предыдущей темы.

Критерии оценки:

- правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);

1) Оценка «5» ставится, если студент дает ответ аргументированно, отвечает по содержанию задания;

2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;

3) излагает материал последовательно и правильно.

Оценка «4» ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.

Оценка «3» ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но:

1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;

2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.

Оценка «2» ставится, если студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Методические рекомендации по подготовке научных сообщений

Научное сообщение – творческая исследовательская работа, основанная, прежде всего, на изучении значительного количества научной и технической литературы по теме исследования.

Цель написания научного сообщения – привитие студенту навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам и статьям.

При написании необходимо:

- изучить техническую литературу по предмету исследования;
- осветить основные положения темы сообщения;
- сделать выводы по теме исследования;
- обозначить перспективу применения технических решений;
- указать литературу по теме исследования;
- приложить глоссарий.

Подготовка сообщения подразумевает самостоятельное изучение студентом нескольких литературных источников (нормативные документы, научные статьи и т.д.) по теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение.

Работа должна быть графически и методически грамотно оформлена. При написании необходимо: а) отобрать учебную и научную литературу по вопросу исследования; б) составить план, в котором следует отразить: *введение*, в котором ставится цель и задачи исследования; *теорию вопроса* (которая может являться составной частью введения или представлять самостоятельную главу); *основную часть работы*; *заключение*, в котором подводятся итоги исследования, а также освещается перспектива дальнейшего использования технического решения; *список литературы, Интернет-ресурсы, глоссарий; приложение* (таблицы, карты и др.).

Подготовка презентации по теме научного сообщения

Практические советы для создания эффективной структуры кадра и удобного восприятия при оформлении результатов работы в виде презентации:

- объекты, которые несут сравнительно самостоятельную, отличную от других информацию, следует графически разделить;
- объекты можно объединить, пользуясь единой формой, цветом, размером или заключением в рамку;

– при компоновке отдельных кадров необходимо следить, чтобы объекты располагались по всему полю кадра;

– главное содержание и компоненты кадра, расположенные в местах плохого восприятия, выделять эффективными способами: контрастный цвет; черная или цветная рамка; контрастный цвет, заключенный в черную рамку; увеличение размера объекта; не следует применять в кадре большое количество цветов, чтобы не создавать пестроты, которая утомляет зрение. Наименьшее утомление глаз вызывают желтый, желто-зеленый, зеленый и светлые ахроматические цвета. Если кадр рассматривается с близкого расстояния, цвета могут быть не очень насыщенными с примесью серого, а если кадр изучают с большого расстояния в пределах учебного кабинета, то необходимы яркие насыщенные тона; система окраски должна четко разграничивать отдельные части кадра.

Шкала оценивания презентации

Дескрипторы	Минимальный ответ	Изложенный, раскрытый ответ	Законченный, полный ответ	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2 профессиональных термина	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов
Оформление	Не использованы технологии Power Point . Больше 4 ошибок в представляемой информации	Использованы технологии Power Point частично. 3-4 ошибки в представляемой информации	Использованы технологии Power Point. Не более 2 ошибок в представляемой информации	Широко использованы технологии (Power Point). Отсутствуют ошибки в представляемой информации.
Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные и/или частично полные	Ответы на вопросы полные с привлечением	Нет ответов на вопросы

Дескрипторы	Минимальный ответ	Изложенный, раскрытый ответ	Законченный, полный ответ	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ
			примеров и/или пояснений	
Итоговая оценка				

Дескрипторы для поэлементного оценивания сообщения

Уровень 5 – основная идея отражает глубокое понимание, содержание работы соответствует теме; работа оформлена с высоким качеством, оригинально.

Уровень 4 – основная идея содержательна; работа оформлена хорошо, традиционно.

Уровень 3 – идея ясна, но, возможно, шаблонна; работа оформлена некачественно, имеются методические и технические ошибки.

Уровень 2 – идея ясна, слишком проста или неоригинальна, методические и технические ошибки значительны.

Уровень 1 – основная идея поверхностна; работа не обладает информационно-образовательными достоинствами.

Уровень 0 – основная идея отсутствует или о ней можно только догадываться.

Методические рекомендации по подготовке к круглым столам

Цель: обсуждение и обобщение дискуссионных вопросов;
развитие способностей анализировать научно, технически значимые вопросы.
Задачи:

- приобретение знаний;
- овладение навыками формирования и выражения собственного мнения,
- развитие способности всестороннего рассмотрения проблемы,
- овладение культурой межличностного диалога в условиях дискуссий.

Критерии и показатели при оценивании сообщения

Критерии	Показатели
Новизна реферированного текста	- актуальность проблемы и темы; - самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы;
Степень раскрытия сущности проблемы	-соответствие плана теме сообщения; -соответствие содержания теме и плану сообщения; -полнота и глубина раскрытия основных понятий; -обоснованность способов и методов работы с материалом;

Критерии	Показатели
	-умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; -умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
Обоснованность выбора источников	-круг, полнота использования литературных источников по проблеме; -привлечение новейших работ по проблеме (материалы сборников научных трудов и т.д.).
Соблюдение требований к оформлению	-правильное оформление ссылок на используемую литературу; -грамотность и культура изложения; -владение терминологией и понятийным аппаратом; -соблюдение требований к объему реферата; -культура оформления: выделение абзацев.
Грамотность	- отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; - отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; - литературный стиль.

Участники круглого стола: для участия в круглом столе заранее выбираются восемь студентов, которые в парах готовят свои доклады для выступления по оговоренным с преподавателем темам. Оставшиеся члены группы изучают материалы, предложенные преподавателем для более глубокого ознакомления с проблемой круглого стола. Число участников в среднем должно составлять 10-20 человек.

Организация работы круглого стола: тема и обсуждаемые вопросы (доклады) планируются и объявляются заранее и участников знакомят с ними до начала работы. Это дает возможность участникам подготовить аргументы, материалы для демонстрации, цифры и факты. Работу круглого стола организует ведущий. Участники круглого стола имеют право высказывать свою позицию по существу рассматриваемых вопросов, но не более чем в объёме 3 минут по каждому рассматриваемому вопросу. Ведущий круглого стола предлагает порядок хода обсуждения, объявляет вопросы для обсуждения, следит за порядком и соблюдением регламента. В случае необходимости, корректирует ход дискуссии.

Подготовка докладчиков:

- знакомство участников с сущностью, особенностями, правилами организации и проведения круглых столов;
- выбор темы для доклада;
- определение исходного тезиса и плана доклада;
- подбор, изучение и анализ основной литературы по выбранной проблеме;
- разработка основных понятий, аргументов, контраргументов;

– разработка презентации.

Подготовка участников: проработка специальной литературы, предложенной преподавателем.

Распределение времени: 5 мин. – вступительное слово ведущего 7 мин. – доклад 1 13 10 мин. – обсуждение 7 мин. – доклад 2 10 мин. – обсуждение 7 мин. – доклад 3 10 мин. – обсуждение 7 мин. – доклад 4 10 мин. – обсуждение 10 мин – подведение итогов

Рекомендуемые приемы для участников дискуссии, повышающие эффективность группового обсуждения:

- Уточняющие вопросы: побуждают четче формулировать и аргументировать идеи («Что вы имеете в виду, когда говорите, что...?», «Как вы докажете, что это верно?»).

- Перефразирование: повторение ведущим высказывания, чтобы стимулировать переосмысление и уточнение сказанного («Вы говорите, что...?», «Я так вас понял?»).

- Демонстрация непонимания – побуждение докладчика повторить, уточнить суждение («Я не совсем понимаю, что вы имеете в виду. Уточните, пожалуйста»).

- Альтернатива: предложение другой точки зрения, акцент на ином подходе к рассматриваемой проблеме. Рекомендации для участника дискуссии в изложении своей точки зрения:

- Позиция (в чем заключается ваша точка зрения) «Я считаю, что...».

- Обоснование (на чем вы основываетесь, довод в поддержку вашей позиции) – «...потому, что...».

- Пример (факты, иллюстрирующие ваш довод) – «...например...».

- Следствие (вывод, что надо сделать, призыв к принятию вашей позиции) – «...поэтому...».

Подведение итогов круглого стола:

1. Напоминание целей и задач круглого стола.

2. Анализ итоговой расстановки участников встречи по точкам зрения на проблему.

3. Формирование общей позиции, к которой пришли или близки все участники встречи.

4. Ориентирование студентов на изучение вопросов, которые не нашли должного освещения на занятии.

5. Слова благодарности всем участникам.

Примерные вопросы для обсуждения результатов круглого стола с участниками:

- Чьи выступления вам понравились? Почему?

- Какие выступления запомнились больше всего? Чем?

- Чьи вопросы вызвали затруднение? Почему?

- Были ли отходы от основной темы, сужение темы? Почему?

- Как вы оцениваете общую культуру участников? В чем она проявилась?

- Что бы вы предложили по совершенствованию проведения круглых столов?

- Как вы оцениваете свое участие (умение слушать, выступать, сдерживать или проявлять эмоции, сопереживать и т.д.)?
- Достигнута ли главная цель круглого стола?

Критерии оценки докладчика: преподаватель или другие участники круглого стола (экспертный совет) оценивают докладчиков по 4-бальной системе согласно следующим критериям:

	Докладчик 1	Докладчик 2	...
Содержательность выступлений			
Содержательность ответов на вопросы			
Глубина и полнота рассмотрения темы			
Структурированность доклада			
Всестороннее рассмотрение проблемы			
Рациональность использования времени			
Культура общения			
Выразительность речи и лексическое богатство языка			
Манера вежливого обращения к собеседникам и умение уважительно отвечать им			
Свободное владение материалом, смежным с рассматриваемой темой			
Понятность презентационных материалов			
Сумма оценок:			

8 итоговых баллов выставляется студенту, если в сумме он получает более 45 игровых баллов;

7 итоговых баллов выставляется студенту, если в сумме он получает более 38, но менее 44 игровых балла;

6 итоговых баллов выставляется студенту, если в сумме он получает более 33, но менее 37 игровых баллов;

5 итоговых баллов выставляется студенту, если в сумме он получает более 25, но менее 32 игровых баллов.

4 и менее итоговых балла выставляется студенту, если в сумме он получает менее 25 игровых баллов.

Критерии оценки участника дискуссии: преподаватель или экспертный совет, составленный из других преподавателей кафедры, оценивают участников дискуссии по 5-бальной системе согласно следующим критериям:

- Определение собственной позиции в дискуссии либо формулирование существенного замечания.

- Использование доказательств, подтверждающих высказываний или представление информации, опирающейся на факты.

- Постановка уточняющего вопроса либо формулирование аналогии, либо выявление противоречия.

- Общая активность в дискуссии.

- Тактичность и владение культурой общения.

6 итоговых баллов выставляется студенту, если в сумме он получает 20 и более игровых баллов;

5 итоговых баллов выставляется студенту, если в сумме он получает более 15, но менее 20 игровых баллов;

4 итоговых балла выставляется студенту, если в сумме он получает более 10, но менее 14 игровых балла;

3 и менее итоговых баллов выставляется студенту, если в сумме он получает менее 9 игровых баллов.

3.2. Задания на самостоятельную работу

Задания на самостоятельную работу по теме 1

Цель: изучить понятие свойств материалов, уяснить показатели механических. Оптических, физических свойств материалов. Запомнить единицы измерения. Принципы использования знания свойств материалов при выборе по условиям проекта. изучить свойства черных металлов, основы классификации сталей, маркировка, выбор марки для использования, чугуны, основы классификации, возможности использования в дизайне. Основы технологии металлов. Коррозия, методы защиты, Основные металлы, медь, алюминий, их сплавы, классификация, номенклатура. классификацию горных пород по происхождению, минеральному составу. Магматические горные породы. Осадочные горные породы. Метаморфические горные породы. Рыхлые и дробленые горные породы, применение в строительстве. Получение и использование изделий из плотных горных пород. классификацию минеральных вяжущих, воздушные вяжущие, известь, гипс, маркировка, технологии использования в строительстве. Прочие воздушные вяжущие. Гидравлические вяжущие, портландцемент, получение, основные свойства, маркировка. Бетоны и растворы, классификация, основные свойства, маркировка. Тяжелые бетоны, железобетон. Легкие бетоны. основные свойства древесины, влажность, усушка,

коробление, пороки древесины. Методы защиты от сгорания, влаги, биологического разрушения. Клеедеревянные изделия, конструкции. Плитные материалы на основе древесины. Органические полимеры, принципы классификации, основные свойства. Термопластичные полимеры, номенклатура, применение. Термореактивные полимеры, номенклатура, применение. Пластмассы, основы классификации. Лакокрасочные материалы, номенклатура, особенности применения. Композитные материалы и конструкции.

Содержание:

1. Решение задач, тестов, ответы на контрольные вопросы.
2. Проработка конспектов лекций, обязательной и дополнительной литературы с составлением конспекта
3. Подготовка презентации в MS Power Point
4. Изучение материалов лекций, подготовка к семинарам
5. Конспектирование, изучение рекомендуемой литературы, подготовка письменного сообщения по вопросу «Значение механических свойств материалов в реализации проекта». «Методы защиты конструкций из черных металлов от коррозии». «Использование камня в ландшафтной архитектуре». «Декоративные бетоны и их использование в ландшафтной архитектуре».

Срок выполнения: к экзаменационной сессии.

Ориентировочный объем сообщения: не менее пяти страниц.

Задания: 1-6, 67-72, 7-21, 73-89, 103-109 22-32, 110-119 (берутся задания из раздела 3.4)

Отчетность: конспект лекций.

Метод оценки: пятибалльная.

Источники: обязательные: 1, 2,; дополнительные: см. список

Задания на самостоятельную работу по теме 2

Цель: изучить классификацию зданий и основные требования к ним. Основания и фундаменты. Каркасы промышленных зданий. Железобетонный каркас. Металлический каркас. Смешанный каркас. Обеспечение пространственной жёсткости. Стены и отдельные опоры. Конструкции перекрытий. Конструкции полов гражданских зданий. Конструкции перегородок. Светопрозрачные конструкции, окна, фонари, двери. Лестницы лифты эскалаторы. Большепролётные пространственные покрытия промышленных зданий. Строительные элементы санитарно-технического и инженерного оборудования.

и

1. Решение задач, тестов, ответы на контрольные вопросы.
2. Проработка конспектов лекций, обязательной и дополнительной литературы с составлением конспекта
3. Подготовка презентации в MS Power Point
4. Изучение материалов лекций, подготовка к семинарам

5. Конспектирование, изучение рекомендуемой литературы, подготовка письменного сообщения по вопросу «Роль инженерных изысканий в разработке архитектурного проекта».

Срок выполнения: к экзаменационной сессии.

Ориентировочный объем сообщения: не менее пяти страниц.

Задания: 51-66,90-100, 120-125.

Отчетность: конспект лекций.

Метод оценки: пятибалльная.

Источники: обязательные:1,2; дополнительные: см. список

Задания на самостоятельную работу по теме 3.

Цель: изучить роль инженерных изысканий в разработке проектов строительства. Геологические изыскания на площадке. Геодезические изыскания на площадке, роль в разработке проекта строительства. Этапы реализации строительного проекта. Обустройство строительной площадки. Земляные работы. Монтаж строительных конструкций. Производство каменных работ. Бетонные работы. Монтажные работы. Производство кровельных и гидроизоляционных работ. Отделочные работы.

1.Решение задач, тестов, ответы на контрольные вопросы.

2.Проработка конспектов лекций, обязательной и дополнительной литературы с составлением конспекта

3.Подготовка презентации в MS Power Point

4.Изучение материалов лекций, подготовка к семинарам

5. Конспектирование, изучение рекомендуемой литературы, подготовка письменного сообщения по вопросу « Современные конструкции навесных фасадов».

Срок выполнения: к экзаменационной сессии.

Ориентировочный объем сообщения: не менее пяти страниц.

Задания: 51-66,90-100,122-125.

Отчетность: конспект лекций.

Метод оценки: пятибалльная.

Источники: обязательные:1,2; дополнительные: см. список

3.3 Оценка самостоятельной работы студентов бакалавриата (КСР)

Контроль самостоятельной работы (КСР) – вид контактной внеаудиторной работы обучающихся по образовательной программе. КСР осуществляется преподавателем по результатам отчетов студентов. Оценка КСР выставляется по пятибалльной системе в отдельную ведомость и учитывается при аттестации студентов по дисциплине в период зачетно-экзаменационной сессии.

3.4 Задания для самостоятельной работы

1. Что такое физические свойства.
2. Что такое оптические свойства.
3. Что такое теплофизические свойства.
4. Что такое механические свойства.

5. Влияние механических свойств материала на выбор конструкции.
6. Единицы измерения механических свойств.
7. Что такое черные металлы.
8. Что такое углеродистые стали.
9. Что такое легированные стали.
10. Принципы маркировки сталей.
11. Выбор стали для проекта.
12. Что такое чугун.
13. Виды, маркировки чугунов, применение в дизайне.
14. В чем заключается термообработка стали.
15. Медь, свойства, применение.
16. Классификация медных сплавов.
17. Маркировка медных сплавов, их применение в дизайне.
18. Алюминий, свойства, применение в дизайне.
19. Сплавы алюминия, панели на основе алюминия.
20. Что такое коррозия металлов.
21. Защита стальных конструкций от коррозии.
22. Что такое минерал.
23. Что такое твердая горная порода.
24. Что такое рыхлая горная порода.
25. Магматические породы.
26. Осадочные породы.
27. Метаморфические породы.
28. Технические требования к песку.
29. Технические требования к гравии и щебню.
30. Использование изделий из твердых горных пород в строительстве и дизайне.
31. Стеновые камни, булыжник.
32. Плиты и архитектурные детали.
33. Выбор материала горных пород под задачи проекта.
34. Классификация минеральных вяжущих.
35. Воздушные вяжущие, известь, гипс, получение, свойства, маркировка, технологии использования в строительстве.
36. Прочие воздушные вяжущие.
37. Гидравлические вяжущие, портландцемент, получение, основные свойства, маркировка.
38. Бетоны и растворы, классификация, основные свойства, маркировка.
39. Тяжелые бетоны, железобетон.
40. Легкие бетоны.
41. Древесина, основные свойства, влажность, усушка, коробление, пороки древесины.
42. Методы защиты от сгорания, влаги, биологического разрушения.
43. Клеедеревянные изделия, конструкции.
44. Плитные материалы на основе древесины.
45. Органические полимеры, принципы классификации, основные свойства.
46. Термопластичные полимеры, номенклатура, применение.

- 47.Термореактивные полимеры, номенклатура, применение.
- 48.Пластмассы, основы классификации.
- 49.Лакокрасочные материалы, номенклатура, особенности применения.
- 50.Композитные материалы и конструкции.
- 51.Роль инженерных изысканий в разработке проектов строительства.
- 52.Геологические изыскания на площадке.
- 53.Геодезические изыскания на площадке, роль в разработке проекта строительства.
- 54.Этапы реализации строительного проекта.
- 55.Обустройство строительной площадки.
- 56.Земляные работы.
- 57.Монтаж строительных конструкций.
- 58.Классификация конструкций зданий.
- 58.Конструкции фундаментов.
- 59.Конструкции стен.
- 60.Конструкции перекрытий.
- 61.Конструкции кровли.
- 62.Конструкции покрытий.
- 63.Конструкции остекления, столярные изделия.
- 64.Современные технологии устройства фасадов.
- 65.Современные технологии устройства остекления,
- 66.Современные технологии устройства внутренних перегородок.
- 67.Монтаж строительных конструкций.
- 68.Производство каменных работ.
69. Бетонные работы.
- 70.Монтажные работы.
- 71.Производство кровельных и гидроизоляционных работ.
72. Отделочные работы.

3.5 Задачи

73. Твёрдость малоуглеродистой стали равна 180 НВ. Чему примерно равен предел прочности этой стали? Как можно, используя эту информацию, определить марку стали по ГОСТ 1050 – 88?
74. Какие прочностные свойства металла определяют при испытании растяжением? В чем различие при обработке результатов испытания образцов из низко – и высокоуглеродистой стали?
75. Какие пластические свойства металла определяют при испытании растяжением? Как влияют абсолютные размеры образцов на численные значения характеристик пластичности?
76. Дайте определение физического σ_T и условного $\sigma_{0,2}$ предела текучести. В каких случаях определяется та или иная прочностная характеристика
77. Сравните методы измерения твёрдости по Бринелю и Роквеллу с точки зрения универсальности. Как, имея в распоряжении твердомер, определить примерно прочность отожженной стали

78. Два материала имеют равную прочность, но различную пластичность. Какому из них следует отдать предпочтение с точки зрения надёжности при работе в условиях растяжения?
79. Некоторые сплавы алюминия с медью упрочняются термической обработкой (закалка с последующим старением). Используя диаграмму Al – Cu, укажите интервал концентрации меди для термически упрочняемых сплавов этой системы.
80. Назовите компоненты, фазы и структурные составляющие сплавов в системе «Fe– Fe 3 C». В каких технических железоуглеродистых сплавах углерод содержится в виде цементита, а в каких - в виде графита? Как это отражается на механических свойствах сплавов?
81. Запишите эвтектическую и эвтектоидную реакции в железоуглеродистых сплавах. В чём их общность и отличие? Как называются сплавы с эвтектическим превращением? С эвтектоидным превращением?
82. Что такое «сталь»? Какие элементы присутствуют в сталях? Каким образом они попадают в сталь?
83. Какие примеси в сталях являются вредными? В чем заключается их вредное влияние?
84. Какие элементы, содержащиеся в сталях, являются основными для обеспечения у стали: прочности? коррозионной стойкости? хорошей обрабатываемости резанием?
85. Какими способами изготавливают стальные изделия? Объясните разницу технологических свойств сталей и чугунов (правило А.А. Бочвара).
86. Расшифруйте марку стали и укажите примерную область её применения: 1. Ст 3; 2. У8; 3. 40; 4. 40Х; 5. ШХ15; 6. Р18; 7. 40Х13; 8. 12Х18Н10Т; 9. 50ХФА; 10. 20Л.
87. Расшифруйте марку стали и укажите примерную область её применения: 1. Ст 5; 2. У10А; 3. 45Х; 4. 45; 5. ШХ15СГ; 6. Р9; 7. 30Х13; 8. 08Х18Г8НТ; 9. 60Г; 10. 50Л.
88. Какие основные классы чугунов используются в качестве конструкционного материала? В чем их общность и различие: по составу? По структуре?
89. Что общего и в чём различие (с точки зрения структуры и свойств) доэвтектоидных сталей и доэвтектических чугунов? Приведите примеры.
90. Поясните роль инженерных изысканий на площадке для разработки проекта строительства
91. Для чего необходимы геологические изыскания на площадке строительства
92. Поясните, как наличие высокого уровня грунтовых вод влияет на выбор фундамента
93. Если утв на площадке выбранной под застройку составляет 1м. Как это отражается на конструкции фундамента для региона Московской области, Краснодарского края?
94. В каких случаях при производстве выемки грунта требуется укрепление стенок откосов.

95 Для возведения несущих стен малоэтажного дома возможно использовать керамический кирпич. Керамзитобетонные блоки, газобетонные блоки с плотностью D400, D600, D800, обоснуйте выбор.

96 Какой декоративный эффект достигается при использовании в конструкции вентилируемого фасада керамических плит, композитных металлических панелей. Обоснуйте область применения.

97 Для каких условий эксплуатации пригодны половые покрытия на основе пластика, ламината, паркетной доски?

98 В строительстве объектов какого типа могут применяться мягкие рулонные кровли. Обоснуйте выбор.

99 При устройстве эксплуатируемой кровли, какие обязательные элементы присутствуют в её конструкции. Какие требования предъявляются к перекрытиям?

100 какие конструктивные решения систем остекления пригодны для малоэтажного строительства.

3.6 Тесты

101	Наиболее твёрдой фазой в стали является	4 Феррит аустенит цементит
102	Цементит это	1 Химическое соединение 2 Механическая смесь 3 Твёрдый раствор внедрения 4 Твёрдый раствор замещения
103	Виды чугунов различают по	1 Форме цементитных включений 2 Форме графитовых включений 3 Количеству феррита 4 Количеству цементита
104	Форма графитовых включений в ковком чугуне	1 Пластинчатая 2 Хлопьевидная 3 Глобулярная 4 таблитчатая
105	Обозначение марки высококачественной углеродистой стали	1 Ст5 2 Сталь20 3 X18H10 4 P18
106	К строительным сталям относят	1 Углеродистые стали 2 Низколегированные стали, легированные преимущественно кремнием и марганцем 3 Низколегированные стали легированные хромом
107	Латунь это	1 Сплав меди с цинком на основе меди 2 Сплав цинка с алюминием

		3 Сплав меди с бронзой
108	Сплав 77% меди, 1% алюминия, 2% железа обозначается	1 ЛАЖ 77-1-2 2 ЛАЖ1-2 3 БрАЖ1-2
109	Сплавы алюминий-магний, алюминий-марганец относят к	1 Деформируемым, неупрочняемым термообработкой 2 Упрочняемым закалкой и старением 3 Литейным
110	Фракции песка выделяют по :	1 Морозостойкости 2 Процентному содержанию слабых зёрен 3 Размеру зёрен
111	Для щелочных магматических горных пород характерен цвет:	1 Красноватый 2 Серо-белый 3 Тёмный зеленовато-серый
112	К горным породам метаморфического происхождения относят:	1 Гранит 2 Пемза 3 Мрамор
113	Морозостойкость горных пород измеряется в:	1. Градусах кельвина 2. Количестве циклов замораживания 3. Градусах фаренгейта 4. Градусах цельсия
114	Гравий от щебня отличается:	1 Происхождением из естественного залегания 2 Формой зёрен 3 Минеральным составом 4 Цветом
115	К рыхлым горным породам относят	1 Щебень 2 Песок 3 Песчаник
116	Для наиболее ответственных строительных объектов следует применять щебень из	1 Известняк 2 Мрамор 3 Гранит
117	В состав известняков входят минералы:	1 Кальцит 2 Доломит 3 Кремнезём 4 Арболит
118	Наибольшей прочностью и твёрдостью отличаются	1 Мрамор 2 Гранит

	горные породы:	3 Кварцит
119	В подмосковье добывается щебень из:	1 Гранита 2 Серпентинита 3 Известняка 4 Мрамора
120	Бетонную смесь уплотняют	1 Ультразвуком 2 Штыкованием 3 Вибрированием 4 Тромбованием
121	Реакция, описывающая процесс получения не гашёной извести из известняка:	1 $\text{CaCO}_3 = \text{CaO} + \text{CO}_2$ 2 $\text{Ca(OH)}_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{CaCO}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$ 3 $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} = \text{Ca(OH)}_2$ 4 $3\text{CaO} + \text{Al}_2\text{O}_3 + 6\text{H}_2\text{O} = 3\text{CaO} + \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$
122	Изделия из строительного гипса допустимо применять в конструкциях	1 Фундаментов 2 Покрытия дорог 3 Внутри помещений
123	Неорганические вяжущие, которые при смешивании с водой образуют пластичную массу, способную твердеть, приобретать и сохранять прочность на воздухе и в воде, называются....	1 Гидравлическими 2 Органическими 3 Воздушными 4 Водными
124	Шлакопортландцемент не применяется:	1 Для подземных конструкций 2 Для подводных конструкций 3 Для зимнего бетонирования
125	В качестве крупного наполнителя в тяжёлом бетоне допустимо использовать:	1 Гранитный щебень 2 Пеноблоки 3 Щебень, гравий, керамзит 4 Древесные опилки
126	Морозостойкость бетонов зависит от	1 Температуры эксплуатации 2 Температуры автоклавной обработки 3 Вида крупного наполнителя 4 Широты местности
127	Методом, ускоряющим твердение бетона при зимнем бетонировании	1 Электропрогрев 2 Пропаривание 3 Добавки

	является	
128	Древесинное вещество состоит из	1 Мартенсита, коэсита, пиролюзита 2 лигнита, троопита, гемицеллюлозы 3 целлюлозы гемицеллюлозы 4 лигнина, целлюлозы, гемицеллюлозы
129	Цвет древесины определяется	1 спектральным составом солнечного света 2 содержанием в древесине дубильных, смолистых, красящих веществ 3 наличием в составе древесины элементов хромофоров 4 возрастом древесины
130	Влажность древесины определяют по формуле: W — влажность m_c — масса сухой древесины m_v — масса влажной древесины	1 $W = m_c / (m_c - m_v) \times 100\%$ 2 $W = (m_v - m_c) / m_c \times 100\%$ 3 $W = (m_c - m_v) / m_v \times 100\%$
131	Плотность древесинного вещества составляет	1 0,98 г/см ³ 2 1,05 г/см ³ 3 1,55 г/см ³
132	Деформативность древесины	1 склонность древесины к деформации 2 переход упругих деформаций в пластические с течением времени 3 изменение формы древесины при механическом воздействии
133	Влажность комнатно сухой древесины	1 8-12% 2 15-30% 3 45-75% 4 50-100%
134	Плотность древесины	1 Увеличивается с увеличением влажности 2 уменьшается с увеличением влажности 3 зависит только от вида древесины
135	Прочность древесины	1 не зависит от влажности 2 увеличивается с увеличением влажности 3 увеличивается с уменьшением влажности
136	Пороки строения древесины	1 сердцевинные лучи 2 крень 3 свилеватость 4 завиток
137	Полимеры - вещества,	1 Преимущественно углерода и водорода

	молекулы которых состоят из	2 большого числа структурно повторяющихся звеньев - мономеров 3 атомов с высокой эластичностью
138	Реакцию образования полимера из мономера называют полимеризацией если	1 Реакция не сопровождается отщеплением каких-либо низкомолекулярных побочных продуктов. 2 Реакция сопровождается отщеплением каких-либо низкомолекулярных побочных продуктов. 3 Реакция приводит к формированию молекул нового химического состава.
139	По происхождению полимеры делят на	1 Природные 2 синтетические, 3 углеродные 4 метаморфические
140	Неорганические полимеры образуются	1 Нитридами серы фосфора 2 оксидами кремния, алюминия, магния, 3 сульфидами углерода, азота
141	К полимерам с разветвлённой молекулой относят	1 полиизобутилен, 2 полиэтилен 3 полипропилен
142	Пластмасса /пластик/ имеет в составе	1 наполнители, 2 пластификаторы, 3 отощающие добавки 4 отвердители, 5 катализаторы, 6 красители
143	Фторопласт отличается	1 Высокой прочностью 20-40 Мпа рабочей температурой -269 +250 2 высокой прочностью 28-70 Мпа рабочей температурой 150-175 град. 3 Низкой плотностью 0,95 г/см ³ , прочностью 20 мпа, рабочей температурой 10-80 град.
144	Резины- это многокомпонентные материалы на основе	1 полиэтилена 2 каучука 3 графита
145	стойкие к старению резины на основе	1 Натуральные 2 кремнийорганические, 3 фторкаучуковые, 4изопреновые.

6.7. Задания для подготовки к занятиям семинарского типа
Занятия семинарского типа для студентов очной формы обучения
Тема 1. Основные свойства строительных материалов.

Цель и задачи: изучить Физические свойства материалов. Черные металлы, основы классификации, стали, маркировка, выбор марки для использования, чугуны, основы классификации. Коррозия, методы защиты. Основные цветные металлы, медь, алюминий, их сплавы, классификация, номенклатура. Классификация горных пород. Получение и использование изделий из плотных горных пород. Классификация минеральных вяжущих, технологии использования в строительстве. Бетоны и растворы, классификация, основные свойства, маркировка. Древесина, основные свойства, Методы защиты от сгорания, влаги, биологического разрушения. Клеедеревянные изделия, конструкции. Органические полимеры, принципы классификации, основные свойства. Пластмассы, основы классификации.

Вопросы для обсуждения:

1. Роль оптических свойств в выборе материалов для ландшафтного проекта
2. Влияние механических свойств на выбор материалов конструкций
3. Теплофизические свойства материалов, использование в строительных конструкциях.
4. Выбор сталей для изготовления ландшафтных конструкций.
5. Защита от коррозии стальных конструкций.
6. Применение конструкций из цветных металлов в строительстве и ландшафтной архитектуре.
 1. Использование рыхлых и дроблёных горных пород в строительстве
 2. Каменные изделия в архитектуре.
 7. Использование бетонов в объектах ландшафтной архитектуры.
 8. Применение керамических изделий в ландшафтном дизайне.
 9. Использование древесины и материалов на ее основе в строительных конструкциях и объектах ландшафтной архитектуры.

Задания для самостоятельной работы: подготовка письменного сообщения по вопросу «Роль механических свойств в выборе материалов для ландшафтного проекта». « Декоративные покрытия металлов». «Декоративный камень в дизайне интерьера». «Декоративные бетоны в дизайне».

Задания: 1-6, 67-72, 101-102. 7-21, 73-89, 103-109 33-40, 120-127.

Источники: обязательные: 1,2; дополнительные: см. список

Задания для самостоятельной работы: подготовка письменного сообщения по вопросу .

Задания: 22-32, 110-119

Источники: обязательные: 1,2; дополнительные: см. список

Занятие с ИАМ по теме 1: Основные свойства строительных материалов.

© ГУЗ	Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр №1	Стр. 40
-------	----------	-------------	--------------	---------

Цель и задачи: изучить основные направления использования каменного сырья в дизайне.

Мозговой штурм.

Цель – формирование у студента умений и практических навыков: умение использовать знание основных свойств горных пород при выборе материала для реализации дизайн проекта.

Работа в малых группах.

Цель – развитие логического мышления при анализе практических ситуаций.

Примерные практические задания:

1. Выбрать варианты горных пород для отделки фасада здания, в зависимости от архитектурного стиля.

2. Выбрать варианты горных пород для отделки интерьера помещений различного назначения.

Вопросы для обсуждения:

1. Применение магматических пород в строительстве.

2. Декоративные и прочностные свойства мраморов, их использование в дизайне

3. Применение рыхлых горных пород в строительстве и дизайне.

Задания: 22-32, 110-119

Источники: обязательные: 1,2, дополнительные: см. список

Тема 2. Объемно-планировочные и конструктивные элементы зданий.

Цель и задачи: изучить классификацию зданий и основные требования к ним. Основания и фундаменты. Каркасы промышленных зданий. Железобетонный каркас. Металлический каркас. Смешанный каркас. Обеспечение пространственной жёсткости. Стены и отдельные опоры. Конструкции перекрытий. Конструкции полов гражданских зданий. Конструкции перегородок. Светопрозрачные конструкции, окна, фонари, двери. Лестницы лифты эскалаторы. Большепролётные пространственные покрытия промышленных зданий. Строительные элементы санитарно-технического и инженерного оборудования.

Вопросы для обсуждения:

1. Возведение зданий с каркасной схемой, направления использования.

2. конструкции перекрытий в малоэтажном строительстве.

3. конструкции остекления.

Задания для самостоятельной работы: подготовка письменного сообщения по вопросу «Современные светопрозрачные конструкции»

Задания: 51-66, 90-100

Источники: обязательные: 1,2; дополнительные: см. список

Занятие с ИАМ по Тема2. Объемно-планировочные и конструктивные элементы зданий.

Цель и задачи: изучить особенности устройства вентилируемых фасадов. Мозговой штурм.

Цель – формирование у студента умений и практических навыков: умение формулировать мысли, выбирать материал фасада, наиболее отвечающий дизайн проекту.

Работа в малых группах.

Цель – развитие логического мышления при анализе практических ситуаций.

Примерные практические задания:

1. Выполнить эскиз фасада с применением керамических панелей
2. выполнить эскиз фасада с применением металлических композитных панелей.

Вопросы для обсуждения: 1. Варианты декоративных покрытий вентилируемых фасадов

Задания: 51-66, 90-100

Источники: обязательные: 1,2; дополнительные: см. список

Тема 3. Основы технологии строительного производства.

Цель и задачи: изучить вопросы организации строительного производства. Подготовку и оборудование строительной площадки. Производство земляных работ. Возведение фундаментов. Производство каменных работ. Бетонные работы. Монтажные работы. Производство кровельных и гидроизоляционных работ. Отделочные работы.

Вопросы для обсуждения:

1. Состав проектной документации, необходимой для начала строительства.
2. Обустройство строительной площадки.
3. Порядок выполнения земляных работ.
4. Возведение фундаментов.
5. Возведение стен из мелкоштучных материалов.
6. Монтажные работы на строительной площадке.
7. Гидроизоляционные работы.
8. Кровельные работы.
9. Отделочные работы.

Задания: 51-66, 90-100

Источники: обязательные: 1,2; дополнительные: см. список

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) **Строительное дело и материалы** включает:

- перечень компетенций, планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и этапы их формирования;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования;
- описание шкал оценивания;

- критерии и процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), характеризующих этапы формирования компетенций;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения (промежуточной аттестации) по дисциплине, характеризующих этапы формирования компетенций и (или) для итогового контроля сформированности компетенции(ий).

Фонд оценочных средств по дисциплине «Строительное дело и материалы.» представлен в приложении 1.

5. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1 – Основная и дополнительная литература

№	Наименование и полное библиографическое описание	Количество экземпляров в библиотеке
Основная литература		
1	Пылаев А.Я. Архитектурно-дизайнерские материалы и изделия. Ч.1. Основы архитектурного материаловедения [Электронный ресурс]: учебник/ Пылаев А.Я., Пылаева Т.Л. Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2018.— 295 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/87776.html .— ЭБС «IPRbooks»	Электронный доступ через ЭБС Университета
2	Пылаев А.Я. Архитектурно-дизайнерские материалы и изделия. Ч.2. Материалы и изделия архитектурной среды [Электронный ресурс]: учебник/ Пылаев А.Я., Пылаева Т.Л.— Электрон. текстовые данные.— Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2018.— 401 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/87777.html .— ЭБС «IPRbooks»	Электронный доступ через ЭБС Университета
Дополнительная литература		
1.	.Покатаев, В.П. Дизайн и оборудование городской среды: учеб. пособие. Гр. УМО/ В.П. Покатаев, С.Д. Михеев. -Ростов-на-Дону: Феникс, 2012. - 408 с.. -(Строительство)	3
2.	Бондаренко, Г. Г. Материаловедение : учебник для бакалавров: Гр. УМО / Г.Г. Бондаренко, Т.А. Кабанова, В.В. Рыбалко ; под ред. Г.Г. Бондаренко. - 2-е изд. - М. : Юрайт, 2014. - 358 с.	50

6. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1 – Описание информационных ресурсов необходимых для освоения дисциплины

№	Адрес сайта и его описание	Перечень материалов представленных на сайте
1.	Электронно-библиотечная система IPRbooks	Популярная электронная библиотечная система современной учебной и научной литературы. Соответствует федеральным государственным образовательным стандартам.
2.	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	Популярная электронная библиотечная система современной учебной и научной литературы. Соответствует федеральным государственным образовательным стандартам.
3.	http://www.book.ru/ - Издательство КНОРУС	Популярная электронная библиотечная система современной учебной и научной литературы. Соответствует федеральным государственным образовательным стандартам.
4.	- издательство ИНФРА-М	Коллекция электронных версий изданий (книг, журналов, статей и пр.), сгруппированных по тематическим и целевым признакам.
6.	ЭБС «ЮРАЙТ» ()	Популярная электронная библиотечная система современной учебной и научной литературы. Соответствует федеральным государственным образовательным стандартам.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующее программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office (академическая лицензия), Консультант Плюс, Гарант, Adobe Acrobat Reader DC (свободно распространяемое ПО)

На практических занятиях студенты представляют презентации, подготовленные с помощью программного приложения Microsoft Power Point, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационные технологии:

- сбор, хранение, систематизация и выдача учебной и научной информации;
- обработка текстовой, графической и эмпирической информации;
- подготовка, конструирование и презентация итогов исследовательской и аналитической деятельности;
- самостоятельный поиск дополнительного учебного и научного материала, с использованием поисковых систем и сайтов сети Интернет, электронных энциклопедий и баз данных;
- использование электронной почты преподавателей и обучающихся для рассылки, переписки и обсуждения возникших учебных проблем.

Информационные справочные системы

В ходе реализации целей и задач по дисциплине обучающиеся могут при необходимости использовать возможности информационно-справочных систем, электронных библиотек и архивов.

Информационно-справочные и информационно-правовые системы: информационно-справочные и поисковые системы Yandex, Google.

Профессиональные базы данных: Справочно-правовая система «КонсультантПлюс», Справочно-правовая система «Гарант»

Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

№	Адрес сайта и его описание	Перечень материалов, представленных на сайте
1	https://e.lanbook.com/	Электронно- библиотечная система «Издательство Лань»
2	http://znanium.com/	Электронно- библиотечная система ZNANIUM.COM
3	https://www.biblio-online.ru/	Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ»
4	http://www.iprbookshop.ru/	Электронно-библиотечная система IPR BOOKS
5	https://guz.bibliotech.ru	Электронно-библиотечная система ГУЗ

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для материально-технического обеспечения дисциплины «Строительное дело и материалы.» используются: *Аудитория 3110 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, занятий практического типа:*

Рабочее место преподавателя. Рабочие места обучающихся. Трибуна для выступлений, проектор – 1 шт, экран – 1 шт. Ноутбук ASUS X553M. Microsoft Windows, Microsoft Office (академическая лицензия), Консультант Плюс, Гарант, Adobe Acrobat Reader DC (свободно распространяемое ПО).

Аудитория 4310 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, занятий практического типа:

Рабочее место преподавателя. Рабочие места обучающихся. Мультимедийный проектор. Ноутбук ASUS X553M. Microsoft Windows, Microsoft Office (академическая лицензия), Консультант Плюс, Гарант, Adobe Acrobat Reader DC (свободно распространяемое ПО).

Аудитории - помещения для самостоятельной работы обучающихся, имеется подключение к сети «Интернет» и доступ в электронную информационно-образовательную среду:

Читальный зал. Рабочие места студентов. Компьютеры 12 шт. Microsoft Windows, Microsoft Office (академическая лицензия), Консультант Плюс, Гарант,

Adobe Acrobat Reader DC (свободно распространяемое ПО). Доступна вся учебная и методическая литература, включая доступ к ЭБС.

Аудитории 2203-2212 (компьютерные классы):

Рабочее место преподавателя. Рабочие места обучающихся. Проекционная панель LG 43UK6390PLG – 1 шт., стационарный компьютер – 9 шт. Моноблок – 1 шт. Windows, Microsoft Office (академическая лицензия), Консультант Плюс, Гарант, Adobe Acrobat Reader DC (свободно распространяемое ПО), Autodesk Education 2019 (Autodesk AutoCAD, Autodesk Revit Architect, Autodesk Civil 3D, Autodesk 3ds MAX – академические лицензии), GRAPHISOFT (ArchiCad 24 Russian, Базовый BIMcloud, MEP Modeler – академические лицензии), Adobe Photoshop, CorelDRAW.

Библиотека факультета с техническими возможностями перевода основных библиотечных фондов в электронную форму и необходимыми условиями их хранения и пользования. Рабочие места студентов. Компьютеры 3 шт. Сканер. Принтер. Microsoft Windows, Microsoft Office (академическая лицензия), Консультант Плюс, Гарант, Adobe Acrobat Reader DC (свободно распространяемое ПО). Доступна вся учебная и методическая литература, включая доступ к ЭБС.

9. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Медиа материалы также следует использовать и адаптировать с учетом индивидуальных особенностей обучения лиц с ОВЗ.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ

предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.