Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дворникова Татьяна Александровна
Должность: врио проректора по учебной работе
Дата подписания: 28.02.2026 09:01:17
Уникальный программный ключ:
81e4612224154ba92346993825fd4bfa9a23f490

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

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по учебной работе

_____ /Н.И. Иванов/

“16 ” мая 2022 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 **Ландшафтное проектирование**

уровень высшего образования **бакалавриат**
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

квалификация **бакалавр**
(название)

Москва
2022

1. 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 05.04.2017 № 301.

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.08.2017 г. №736.

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).

2. **Разработчики рабочей программы**: Груздев В.С.

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 применении 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-	**ОПК-1.1**Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной	***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(А 2)
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
			Уметь	Применять современные материалы при реализации проектов 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)			
	коммуникационных технологий.	деятельности	**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 *(А 1)*
			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 в 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 *(А 1)*
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
			Уметь	Осуществлять поиск актуальных редакций нормативных и правовых документов нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области ландшафтной архитектуры *(В1)*
			В области практических навыков (С) - владеть навыками	
			Владеть	Навыками анализа нормативной и правовой информации при нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области ландшафтной архитектуры *(С1)*
		ОПК-2.2 Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области ландшафтной архитектуры	***В области знания и понимания (А) - знать***	
			Знать	Актуальные редакции нормативных и правовых документов, регламентирующих проведение работ в области ландшафтной архитектуры *(А1)*
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
			Уметь	Использовать актуальные редакции нормативных правовых документов, нормы и регламенты проведения работ 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)			
			Владеть	Навыками применения нормативной и правовой документации при разработке проектов ландшафтной архитектуры *(С1)*
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 (А) - знать***	
			Знать	Принципы организации производственных процессов в области декоративного растениеводства и садово-паркового строительства *(А1)*
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
			Уметь	Разрабатывать проекты ландшафтной архитектуры с учетом безопасности производственных процессов в области декоративного растениеводства и садово-паркового строительств *(В1)*
			В области практических навыков (С) - владеть навыками	
			Владеть	Навыками разработки технологических процессов при реализации проектов ландшафтной архитектуры в области декоративного растениеводства и садово-паркового строительства *(С1)*
		ОПК-3.2 Способен выявить и устранить проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов	***В области знания и понимания (А) - знать***	
			Знать	Основы производственных процессов в ландшафтной архитектуре с потенциально опасными элементами *(А1)*
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
			Уметь	Определять наличие потенциально опасных факторов в производственных процессах ландшафтной архитектуры *(В1)*
			В области практических навыков (С) - владеть навыками	
			Владеть	Навыками разработки технологических схем производственных процессов, исключающих возможность производственного травматизма в ландшафтной архитектуре *(С1)*
		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 (А) - знать***	
			Знать	Вредные и опасные факторы в процессе осуществления деятельности ландшафтного архитектора *(А1)*
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
			Уметь	Планировать мероприятия по предотвращения производственного травматизма *(В1)*
			В области практических навыков (С) - владеть навыками	
			Владеть	Способами безопасного выполнения производственных процессов в ландшафтной архитектуре *(С1)*.

1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Строительное дело и материалы» - техническая дисциплина обязательной части *(Б1.О.08)* 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		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	48		
Аудиторная работа (всего):	48		

в т. числе:			
Лекции	16		
Семинары, практические занятия	32		
Лабораторные работы	-		
Курсовое проектирование	-		
Самостоятельная работа	60		
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)	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.**	44	8	16			20	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК- 1.3	А-1, В-1, С-1,
Тема 2.**Объемно-планировочные и конструктивные элементы зданий.**	30	4	8			18	ОПК- 2.1;ОПК-2.2	А-1, В-1, С-1,
Тема3. **Основы технологии строительного производства.**	30	4	8			18	ОПК- 3.1;ОПК-3.2; ОПК- 3.3	А-1, В-1, С-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		

Основными этапами формирования указанных компетенций (индикаторов компетенций) при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой *разделов (тем)* учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

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	Объём

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	Объём
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
Т1	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	4	4	

		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.			
Т2	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	4	
Т 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	4	
		Всего часов по дисциплине	32		

2.3 Распределение самостоятельной работы студентов

Распределение самостоятельной работы студентов ОФО представлено в виде таблицы 2.5.

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

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).

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**	**Формируемые компетенции (индикаторы компетенций)**
Тема 1. Основные	Что такое физические свойства	ОПК-1.1, ОПК-1.2,

свойства материалов.	Что такое оптические свойствах Что такое теплофизические свойствах 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 гравию 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.	ОПК- 1.3
2. Объемно-планировочные и	Классификация конструкций зданий. Конструкции фундаментов, . Конструкции стен. Конструкции перекрытий. Конструкции кровли.	ОПК- 2.1;ОПК- 2.2

конструктивные элементы зданий.	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.	ОПК- 3.1;ОПК- 3.2; ОПК- 3.3
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	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК1.3; ОПК2.1;ОПК2.2 ОПК3.1;ОПК3.2; ОПК3.3

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
1	Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры. Учебное пособие/Сафонов Р.А., Груздев В.С. М.:ГУЗ 2019 150с
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.
3	Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Архитектурное материаловедение», «Материаловедение» раздел “Дерево в архитектуре, строительстве и дизайне” Для студентов 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

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,	Корректирует	Анализирует собранную

Этапы деятельности	Содержание деятельности	
	Преподаватель	**Студент**
формулирование выводов	деятельность студента, наблюдает, советует	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 возможности, творческий подход студента.	Участвует в коллективном обсуждении, определяет возможности для 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 реешений;
- 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 профессиональный термин	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов

Дескрипторы	Минимальный ответ	Изложенный, раскрытый ответ	Законченный, полный ответ	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ
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 при-видением примеров и/или пояс-нений	Нет ответов на вопросы
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.

Текущий и итоговый контроль успеваемости по дисциплине
Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

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 (СРС)

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

Вопросы для опроса

Цель опроса – выяснить объем знаний студентов по изученному разделу дисциплины.

Проверяемые компетенции:

Код	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы компетенций
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.	ОПК-1.1Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности
		ОПК-1.2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач ландшафтной архитектуры
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности.	ОПК-2.1 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области ландшафтной архитектуры
		ОПК-2.2 Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области ландшафтной архитектуры

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
		ОПК-3.2 Способен выявить и устранить проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов
		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

1. Что такое физические свойства.
2. Что такое оптические свойствах.
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 гравию 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.
64Современные технологии устройства фасадов.
65.Современные технологии устройства остекления,
66.Современные технологии устройства внутренних перегородок.
67Монтаж строительных конструкций.
68 Производство каменных работ.
69. Бетонные работы.
70.Монтажные работы.
71.Производство кровельных и гидроизоляционных работ.
72. Отделочные работы.

Критерии и шкала оценивания опроса

- оценка **«отлично»** выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по теме, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа;
- оценка **«хорошо»** - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.
- оценка **«удовлетворительно»** дан неполный ответ на поставленный вопрос, не показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ структурирован не четко, нелогичен. Допущены неточности или значительные ошибки.
- оценка **«неудовлетворительно»** - ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента

  или

  Ответ на вопрос полностью отсутствует

  или

  Отказ от ответа

3.5 Задачи

Проверяемые компетенции:

Код	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы компетенций
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.	ОПК-1.1Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности
		ОПК-1.2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач ландшафтной архитектуры
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности.	ОПК-2.1 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области ландшафтной архитектуры
		ОПК-2.2 Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области ландшафтной архитектуры
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
		ОПК-3.2 Способен выявить и устранить проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов

		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

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 эта 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 угв 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 пластиката, 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.

Критерии и шкала оценивания:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если задача решена полностью в соответствии с алгоритмом, сделан анализ полученного решения, и сделаны выводы о целесообразности использования модели в практике.

Оценка «хорошо» -выставляется студенту, если задача решена полностью в соответствии с алгоритмом, анализ полученного решения

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если задача решена не полностью, но в соответствии с алгоритмом

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если задача не решена. Оценка выставляется в журнале посещаемости студентов

3.6 Тестовые задания для самоконтроля

Целью тестирования является закрепление, углубление и систематизация знаний студентов, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы; проведение тестирования позволяет ускорить контроль за усвоением знаний и объективизировать процедуру оценки знаний студента.

Проверяемые компетенции:

Код	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы компетенций
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.	ОПК-1.1Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности
		ОПК-1.2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач ландшафтной архитектуры
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности.	ОПК-2.1 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области ландшафтной архитектуры
		ОПК-2.2 Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области ландшафтной архитектуры

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
		ОПК-3.2 Способен выявить и устранить проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов
		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

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 Х18Н10 4 Р18
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 горные породы:	1 Мрамор 2 Гранит 3 Кварцит
119	В подмосковье добывается щебень из:	1 Гранита 2 Серпентинита 3 Известняка 4 Мрамора
120	Бетонную смесь уплотняют	1 Ультрозвуком 2 Штыкованием 3 Вибрированием 4 Тромбованием
121	Реакция, описывающая процесс получения не гашёной извести из известняка:	1 $CaCO_3 = CaO + CO_2$ 2 $Ca(OH)_2 + CO_2 + H_2O = CaCO_3 + 2H_2O$ 3 CaO + H2O = Ca(OH)2 4 $3CaO + Al_2O_3 + 6H_2O = 3CaO + Al_2O_3*6H_2O$
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	1 Температуры эксплуатации

	зависит от	2 Температуры автоклавной обработки 3 Вида крупного наполнителя 4 Широты местности
127	Методом, ускоряющим твердение бетона при зимнем бетонировании является	1 Электропрогрев 2 Пропаривание 3 Добавки
128	Древесинное вещество состоит из	1 Мартенсита, коэсита, пиролюзита 2 лигнита, трооитита, 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 $W=m_c/(m_c-m_v)x100\%$ 2 $W=(m_v-m_c)/mcx100\%$ 3 $W= (m_c-m_v)/mvx100\%$
131	Плотность древесинного вещества составляет	1 0,98 г/см3 2 1, 05 г/см3 3 1,55 г/см3
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, молекулы которых состоят из	1 Преимущественно углерода и водорода 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/см3, прочностью 20 мпа, рабочей температурой 10-80 град.
144	Резины- это	1 полиэтилена

	многокомпонентные материалы на основе	2 каучука 3 графита
145	стойкие к старению резины на основе	1 Натуральные 2 кремнийорганические, 3 фторкаучуковые, 4изопреновые.

Критерии и шкала оценки тестовых заданий

Критерии оценивания: Уровень овладения компетенциями в т.ч. - Полнота знаний теоретического контролируемого материала. - Количество правильных ответов.	Кол. правильных ответов, обеспечивающих получение:			
	Зачета	**Оценки за экзамен или дифференцированный зачет**		
		удовлетворительно	хорошо	отлично
Оцениваемый показатель	От 55% и выше правильных ответов	55% и более правильных ответов	70% и более правильных ответов	85% и более правильных ответов
Количество тестовых заданий:				
15	8	От 8 до 11	От 11 до 13	13 и более
20	11	От 11 до 14	От 14 до 17	17 и более
25	13	От 13 до 18	От 18 до 21	21 и более
26	14	От 14 до 18	От 18 до 22	22 и более
30	16	От 16 до 21	От 21 до 26	26 и более
40	22	От 22 до 28	От 28 до 34	34 и более

3.7. Задания для подготовки к занятиям семинарского/практического типа

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.

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 фаада 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

3.8 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Строительное дело и материалы» проводится в форме текущей, рубежной и итоговой (промежуточной) аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке студентов и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях;
- по результатам выполнения индивидуальных заданий;
- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением студентами каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для предварительной и рубежной аттестации по дисциплине.

Рубежная аттестация обучающихся проводится преподавателем в целях подведения промежуточных итогов текущей успеваемости студентов, анализа

состояния учебной работы, выявления неуспевающих, ликвидации задолженностей.

К рубежному контролю относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

▪ по результатам проведения рубежного контроля уровня усвоения знаний (с помощью практических работ, задач);

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине «Строительное дело и материалы» требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки: 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» в форме зачета.

Зачет проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения зачета. определяется кафедрой (устный – по билетам, либо путем собеседования по вопросам; письменная работа, тестирование и др.). Оценка по результатам зачета носит недифференцированный характер – зачтено / не зачтено.

Все виды текущего и рубежного контроля осуществляются на практических занятиях.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения студентами знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).

2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.

3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.

4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего и итогового контроля по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
Реферат (доклад)	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор	Темы рефератов (докладов)

	раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Доклад - продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-исследовательской или научной темы. Тематика рефератов (докладов) выдается на занятии, выбор темы осуществляется студентом самостоятельно. Подготовка осуществляется во внеаудиторное время. Результаты озвучиваются на семинарском занятии, регламент – 7 мин. на выступление. В оценивании результатов наравне с преподавателем принимают участие студенты группы.	
Устный опрос	Устный опрос по основным терминам может проводиться в начале/конце лекционного или семинарского занятия в течение 15-20 мин. Либо устный опрос проводится в течение всего семинарского занятия по заранее выданной тематике. Выбранный преподавателем студент может отвечать с места либо у доски.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
Зачет,	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями. Аудиторное время, отведенное студенту, на подготовку - 60 мин.	Комплект вопросов к зачету,
Разноуровневые задачи и задания	Выполняются на практических занятиях по темам. а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов	Комплект типовых задач

	изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей.	
Тест	Проводится семинарских занятиях. Позволяет оценить уровень знаний студентами теоретического материала по дисциплине. Осуществляется на бумажных или электронных носителях по вариантам. Количество вопросов в каждом варианте определяется преподавателем. Отведенное время на подготовку определяет преподаватель.	Фонд тестовых заданий

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.	20

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	Популярная электронная библиотечная система современной учебной и научной литературы. Соответствует федеральным государственным образовательным стандартам.

	ресурсам"	
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

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 5019 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.

Доска, доска под маркер.

Стенды образовательные. Приборы: психрометр – 5шт., люксметр – 5шт., дистанционный измеритель температуры и влажности ИТВ-1

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

Аудитория 10-1 (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.

Аудитория 5010 (Компьютерная лаборатория архитектурного факультета) для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, занятий практического типа:

Рабочее место преподавателя. Рабочие места обучающихся. Стационарный компьютер – 11шт Стол для оборудования – 1шт. 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.

Аудитории 204-207, 209, 211 (компьютерные классы). 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.

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.

Медиаматериалы 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 опор- но-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.