

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«мичуринский государственный аграрный университет»

кафедра ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров

УТВЕРЖДЕНА  
решением учебно-методического совета  
университета  
(протокол №8 от 23 апреля 2025 г.)

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель учебно-методического  
совета университета  
Р.А. Чмир  
«23» апреля 2025 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **«СТРОИТЕЛЬНОЕ ДЕЛО И МАТЕРИАЛЫ»**

Направлениеподготовки35.03.10 - Ландшафтная архитектура

Направленность (профиль) Садово-парковое и ландшафтное строительство

Квалификация - бакалавр

Мичуринск, 2025 г.

## **1. Цели освоения дисциплины (модуля)**

Целями освоения дисциплины (модуля) «Строительное дело и материалы» является получение обучающимися знаний об основных видах строительных материалов и способах строительства.

Задачи:

- Освоить порядок производства строительных работ;
- Выучить основные виды и разновидности строительных материалов;
- Усвоить правила, соблюдение которых необходимо при строительстве;
- Освоить необходимые меры предосторожности при строительстве.

При освоении данной дисциплины учитываются трудовые функции профессионального стандарта (ПС): 10.005 Специалист по вопросам благоустройства и озеленения территории (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 декабря 2015 г. № 1159н; регистрационный номер 818).

## **2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Согласно учебному плану по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура дисциплина «Строительное дело и материалы» – является дисциплиной обязательной части, относится к блоку 1 (Б1.О.13.).

Для освоения дисциплины обучающийся должен овладеть основными понятиями дисциплин: ландшафтная архитектура (современные проблемы) история садово-паркового искусства, рациональное природопользование, так как именно эти понятия формируют общую картину и представление о строительном деле и материалах.

В дальнейшем знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения строительного дела и материалов используются при изучении дисциплин: «Теория ландшафтной архитектуры и методологии проектирования», «Ландшафтное проектирование», «Градостроительство с основами архитектуры», «Озеленение населенных мест», а также при выполнении учебно-исследовательских аналитических работ, прохождения производственной преддипломной практики, подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена и написании выпускной квалификационной работы.

## **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить трудовые функции:

1) Организация производства работ по благоустройству и озеленению территорий и содержанию объектов ландшафтной архитектуры (Специалист по вопросам благоустройства и озеленения территорий. ТФ.- В/01.6)

Трудовые действия:

- Организация входного контроля проектной документации по объекту благоустройства и озеленения;
- Оформление разрешений, необходимых для производства работ по благоустройству и озеленению территорий;
- Разработка и согласование проекта производства работ и календарных планов на работы по благоустройству и озеленению территории и содержанию объектов ландшафтной архитектуры;
- Сводное планирование поставки и контроль распределения и расходования материально-технических ресурсов;

- Обеспечение взаимодействия сотрудников организации для проведения работ на объекте ландшафтной архитектуры;
- Ведение установленной отчетности по выполненным видам и этапам работ по благоустройству, озеленению и содержанию;
- Документальное оформление процедур обеспечения и управления качеством проводимых работ;
- Подготовка исполнительно-технической документации, подлежащей представлению приемочным комиссиям;
- Представление исполнительно-технической документации приемочным комиссиям.

2) Оперативное управление производством работ по благоустройству и озеленению на объекте ландшафтной архитектуры (Специалист по вопросам благоустройства и озеленения территорий.ТФ.- В/02.6)

- Составление технических заданий на выполнение работ по благоустройству и озеленению объектов ландшафтной архитектуры;
- Сводное оперативное планирование и контроль производства работ на объекте ландшафтной архитектуры;
- Подбор сторонних организаций и оформление с ними договоров на материально-техническое обеспечение строительства, техническое обслуживание и ремонт объектов ландшафтной архитектуры;
- Взаимодействие с подрядными организациями, контролирующими органами и заказчиком по вопросам согласования и планирования проведения работ по благоустройству и озеленению;
- Анализ отчетной документации производства работ по благоустройству и озеленению на объекте ландшафтной архитектуры;
- Ведение текущей и исполнительной документации по производственной деятельности объекта благоустройства и озеленения, подготовка указаний, проектов приказов, распоряжений, договоров по вопросам, входящим в компетенцию.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих:

- универсальных компетенций:

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

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

- общепрофессиональных компетенций:

ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальных компетенций	Критерии оценивания результатов обучения			
		низкий (допороговый, компетенция не сформирована)	пороговый	базовый	продвинутый
Категория универсальных компетенций - Системное и критическое мышление					
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	ИД-1 <sub>УК-1</sub> – Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Не может анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, не осуществляет декомпозицию задачи	Слабо анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, слабо осуществляет декомпозицию задачи	Хорошо анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, хорошо осуществляет декомпозицию задачи	Отлично анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, отлично осуществляет декомпозицию задачи
	ИД-2 <sub>УК-1</sub> –Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Не может находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Не достаточно четко находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Достаточно быстро находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Успешно находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.
	ИД-3 <sub>УК-1</sub> – Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Не может рассмотреть возможные варианты решения задачи и оценить их достоинства и недостатки.	Слабо рассматривает возможные варианты решения задачи, чтобы оценить их достоинства и недостатки.	Достаточно быстро рассматривает возможные варианты решения задачи, четко оценивая их достоинства и недостатки.	Успешно рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.
	ИД-4 <sub>УК-1</sub> – Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других	Не может грамотно, логично, аргументировано сформировать собственные суждения и оценки. Не отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Не достаточно грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Слабо отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других	Достаточно грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Хорошо отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других	Очень грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Быстро отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности

	участников деятельности		участников деятельности	участников деятельности	
	ИД-5 <sub>УК-1</sub> – Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.	Не может определить и оценить последствия возможных решений задачи.	Слабо определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.	Хорошо определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.	Успешно определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.
Категория универсальных компетенций – Разработка реализации проектов					
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1 <sub>УК-2</sub> – Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Не может определять ожидаемые результаты решения выделенных задач.	Не может формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Не может определять ожидаемые результаты решения выделенных задач.	Не достаточно четко может формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Не достаточно четко может определять ожидаемые результаты решения выделенных задач.	В достаточной степени может формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Достаточно четко может определять ожидаемые результаты решения выделенных задач.	Отлично формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Четко может определять ожидаемые результаты решения выделенных задач.
	ИД-2 <sub>УК-2</sub> – Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	Не может проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	Не достаточно четко может проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	Достаточно хорошо может проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	Успешно может проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.

	ИД-3 <sub>УК-2</sub> – Решает конкретные задачи проекта, заявленного качества и за установленное время.	Не может решать конкретные задачи проекта, заявленного качества и за установленное время.	Слабо решает конкретные задачи проекта, заявленного качества и за установленное время.	Хорошо решает конкретные задачи проекта, заявленного качества и за установленное время.	Отлично решает конкретные задачи проекта, заявленного качества и за установленное время.
	ИД-4 <sub>УК-2</sub> – Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.	Не может публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта.	Не уверенно публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.	Достаточно четко публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.	Олично публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.
ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.	ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> – Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.	Не создает безопасные условия труда, не обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.	Не всегда создает безопасные условия труда, не всегда обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.	Достаточно часто создает безопасные условия труда, часто обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.	Отлично создает безопасные условия труда, всегда обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:  
знать:

- способы использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности;
- порядок воплощения проектов от этапа организации строительства и инженерной подготовки территории до сдачи объекта в эксплуатацию;
- обоснование технического решения и обеспечить организацию всех видов строительных работ на объектах ландшафтной архитектуры и в декоративных питомниках;
- способы разработки проектной и рабочей технической документации на объекты ландшафтной архитектуры в соответствии с действующими нормативными документами, оформлять законченные проектные работы;
- основные виды строительных материалов;
- свойства строительных материалов и способы их применения;
- технические характеристики основного оборудования применяемого в строительстве;
- технику безопасности при строительстве.

уметь:

- выбирать строительные материалы, согласно категории строительства;
- решать вопрос альтернативного применения строительных материалов;
- определять негативные факторы воздействия на окружающую среду.

владеть:

- основными методиками проведения подготовительных работ на объектах ландшафтной архитектуры;
- базовыми системными программными продуктами и пакетами прикладных графических программ;
- порядком действий, выполняемых при строительстве;
- перечнем разновидностей строительных материалов;
- категориями строительных материалов применяемых при строительстве в данной местности.

### **3.1. Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины (модуля) и формируемых в них универсальных и общепрофессиональных компетенций**

Разделы, темы дисциплины	УК-1	УК-2	ОПК-3	Общее количество компетенций
<b>Раздел 1 Основные виды строительных материалов</b>	+	+	+	3
Тема 1. Основные свойства строительных материалов. Физико-механические свойства.	+	+	+	3
Тема 2. Естественные и искусственные строительные материалы.	+	+	+	3
Тема 3. Минеральные вяжущие вещества.	+	+	+	3
Тема 4. Бетоны, железобетоны и изделия из них.	+	+	+	3
Тема 5. Лесные материалы – материалы и изделия из древесины.	+	+	+	3
Тема 6. Древесно-цементные материалы.	+	+	+	3
Тема 7. Искусственные каменные	+	+	+	3

материалы на основе минеральных вяжущих веществ.				
Тема 8. Металлы и изделия из него.	+	+	+	3
Тема 9. Теплоизоляционные материалы.	+	+	+	3
Тема 10. Звукоизоляционные материалы.	+	+	+	3
Тема 11. Строительные материалы на основе полимеров.	+	+		3
Тема 12. Лакокрасочные материалы	+	+	+	3
Тема 13. Стекло и изделия из минеральных расплавов.	+	+	+	2
<b>Раздел 2. Порядок и организация строительного дела.</b>	+	+	+	3
Тема 14. История развития строительного дела.	+	+	+	2
Тема 15. Этапы строительства зданий и сооружений.	+	+	+	2
Тема 16. Основные части и конструктивные элементы зданий	+	+	+	3
Тема 17. Фундаменты: виды фундаментов, материалы, конструктивные элементы.	+	+	+	3
Тема 18. Стены: виды, материалы, конструктивные особенности.	+	+	+	3
Тема 19. Перекрытия: виды, назначение, материалы.	+	+	+	3
Тема 20. Крыши и кровли: виды, назначение, материалы.	+	+	+	3
Тема 21. Лестницы, окна, двери, полы: виды, назначение, материалы.	+	+	+	3
Тема 22. Компонировка зданий.	+	+	+	2
Тема 23. Определение износа зданий и сооружений.	+	+	+	3
Тема 24. Оценка технического состояния зданий и сооружений.	+	+	+	3

#### 4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы – 108 академических часов.



#### 4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид занятий	Количество академических часов	
	по очной форме обучения 1 семестр	по заочной форме обучения 1 курс
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем, т.ч.	78	12
Аудиторные занятия, из них	42	12
лекции	14	4
практические занятия	14	8
Самостоятельная работа, в т.ч.:	53	87
проработка учебного материала по дисциплине (конспектов, учебников, материалов сетевых ресурсов)	24	18
подготовка к практическим занятиям	10	24
выполнение индивидуальных заданий	10	26
подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	9	19
Контроль	27	9
Вид итогового контроля	экзамен	экзамен

#### 4.2. Лекции

№	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций	Объем в академических часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения 1 семестр	заочная форма обучения 1 курс	
1	<b>Раздел 1 Основные виды строительных материалов.</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	
1.1	Тема 1. Основные свойства строительных материалов. Физико-механические свойства.	2	1	УК-1, УК-2, ОПК-3
1.2	Тема 2. Естественные и искусственные строительные материалы.	2	1	УК-1, УК-2, ОПК-3
	<b>Раздел 2. Порядок и организация строительного дела.</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	
2.14	Тема 14. История развития строительного дела.	2	2	УК-1, УК-2, ОПК-3
2.15	Тема 15. Этапы строительства зданий и сооружений.	2		УК-1, УК-2, ОПК-3

2.16	Тема 16. Основные части и конструктивные элементы зданий	2		УК-1, УК-2, ОПК-3
2.22	Тема 22. Компонировка зданий.	2		УК-1, УК-2, ОПК-3
2.23	Определение износа зданий и сооружений.	1		УК-1, УК-2, ОПК-3
2.24	Оценка технического состояния зданий и сооружений.	1		УК-1, УК-2, ОПК-3
<b>Итого:</b>		<b>14</b>	<b>4</b>	

### 4.3. Лабораторные работы не предусмотрены.

### 4.4. Практические занятия

№ раздела	Наименование занятия	Объем в академических часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
1.1	Тема 1. Основные свойства строительных материалов. Физико-механические свойства.	1	2	УК-1, УК-2, ОПК-3
1.2	Тема 2. Естественные и искусственные строительные материалы.	1		УК-1, УК-2, ОПК-3
1.3	Тема 3. Минеральные вяжущие вещества.	1	2	УК-1, УК-2, ОПК-3
1.4	Тема 4. Бетоны, железобетоны и изделия из них.			УК-1, УК-2, ОПК-3
1.5	Тема 5. Лесные материалы – материалы и изделия из древесины.	1		УК-1, УК-2, ОПК-3
1.6	Тема 6. Древесно-цементные материалы.	1		УК-1, УК-2, ОПК-3
1.7	Тема 7. Искусственные каменные материалы на основе минеральных вяжущих веществ.	1		УК-1, УК-2, ОПК-3
1.8	Тема 8. Металлы и изделия из него.	1		УК-1, УК-2, ОПК-3
1.9	Тема 9. Теплоизоляционные материалы.	1	2	УК-1, УК-2, ОПК-3
1.10	Тема 10. Звукоизоляционные материалы.			УК-1, УК-2, ОПК-3
1.11	Тема 11. Строительные материалы на основе полимеров.	1		УК-1, УК-2, ОПК-3

1.12	Тема 12. Лакокрасочные материалы	1		УК-1, УК-2, ОПК-3
1.13	Тема 13. Стекло и изделия из минеральных расплавов.	1		УК-1, УК-2, ОПК-3
2.17	Тема 17. Фундаменты: виды фундаментов, материалы, конструктивные элементы.	1		УК-1, УК-2, ОПК-3
2.18	Тема 18. Стены: виды, материалы, конструктивные особенности.			УК-1, УК-2, ОПК-3
2.19	Тема 19. Перекрытия: виды, назначение, материалы.		1	УК-1, УК-2, ОПК-3
2.20	Тема 20. Крыши и кровли: виды, назначение, материалы.	1		УК-1, УК-2, ОПК-3
2.21	Тема 21. Лестницы, окна, двери, полы: виды, назначение, материалы.			УК-1, УК-2, ОПК-3
2.22	Тема 22. Компонировка зданий.			УК-1, УК-2, ОПК-3
2.23	Тема 23. Определение износа зданий и сооружений.	1	1	УК-1, УК-2, ОПК-3
2.24	Тема 24. Оценка технического состояния зданий и сооружений.			УК-1, УК-2, ОПК-3
<b>Итого</b>		<b>14</b>	<b>8</b>	

#### 4.5. Самостоятельная работа обучающихся

Раздел модуля	№	Вид самостоятельной работы	Объем в академических часах	
			очная форма обучения	заочная форма обучения
Раздел 1	1	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов, учебников, материалов сетевых ресурсов)	14	8
	2	подготовка к практическим занятиям	6	12
	3	выполнение индивидуальных заданий	6	12
	4	подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	6	9
Раздел 2	1	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов, учебников, материалов сетевых ресурсов)	10	10
	2	подготовка к практическим занятиям	4	12
	3	выполнение индивидуальных заданий	4	14

	4	подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	3	10
<b>Итого</b>			<b>53</b>	<b>87</b>

Перечень методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине (модулю):

1. Рязанов, Г.С. Методические указания для выполнения практических занятий и самостоятельной работы по дисциплине «Строительное дело и материалы» для обучающихся по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура - Мичуринск, 2025.

2. Рязанов, Г.С. Методические указания «Правила оформления рефератов» по дисциплине «Строительное дело и материалы» для обучающихся по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура - Мичуринск, 2025.

#### **4.6.Выполнение контрольных работ обучающимися заочной формы**

Целью контрольной работы для обучающихся заочной формы является изучение исторических и теоретических основ строительного дела и материалов, необходимых для строительства тех или иных элементов на объектах ландшафтной архитектуры.

Тематики вопросов приведены в методических указаниях по выполнению контрольных работ обучающимися заочной формы обучения по направлению 35.03.10 – Ландшафтная архитектура.

#### **4.7.Содержание разделов дисциплины**

Раздел 1 Основные виды строительных материалов

Тема 1. Основные свойства строительных материалов. Физико-механические свойства.

Основные свойства строительных материалов. Физико-механические свойства.

Тема 2. Естественные и искусственные строительные материалы.

Естественные и искусственные строительные материалы.

Тема 3. Минеральные вяжущие вещества.

Минеральные вяжущие вещества.

Тема 4. Бетоны, железобетоны и изделия из них.

Бетоны, железобетоны и изделия из них.

Тема 5. Лесные материалы – материалы и изделия из древесины.

Лесные материалы – материалы и изделия из древесины.

Тема 6. Древесно-цементные материалы.

Древесно-цементные материалы.

Тема 7. Искусственные каменные материалы на основе минеральных вяжущих веществ.

Искусственные каменные материалы на основе минеральных вяжущих веществ.

Тема 8.Металлы и изделия из них.

Металлы и изделия из них.

Тема 9. Теплоизоляционные материалы.

Теплоизоляционные материалы.

Тема 10. Звукоизоляционные материалы.

Звукоизоляционные материалы.

Тема 11. Строительные материалы на основе полимеров.

Строительные материалы на основе полимеров.

Тема 12. Лакокрасочные материалы.

Лакокрасочные материалы.

Тема 13. Стекло и изделия из минеральных расплавов.

Стекло и изделия из минеральных расплавов.

Раздел 2. Порядок и организация строительного дела.  
 Тема 14. История развития строительного дела.  
 История развития строительного дела.  
 Тема 15. Этапы строительства зданий и сооружений.  
 Этапы строительства зданий и сооружений.  
 Тема 16. Основные части и конструктивные элементы зданий.  
 Основные части и конструктивные элементы зданий.  
 Тема 17. Фундаменты: виды фундаментов, материалы, конструктивные элементы.  
 Фундаменты: виды фундаментов, материалы, конструктивные элементы.  
 Тема 18. Стены: виды, материалы, конструктивные особенности.  
 Стены: виды, материалы, конструктивные особенности.  
 Тема 19. Перекрытия: виды, назначение, материалы.  
 Перекрытия: виды, назначение, материалы.  
 Тема 20. Крыши и кровли: виды, назначение, материалы.  
 Крыши и кровли: виды, назначение, материалы.  
 Тема 21. Лестницы, окна, двери, полы: виды, назначение, материалы.  
 Лестницы, окна, двери, полы: виды, назначение, материалы.  
 Тема 22. Компонировка зданий.  
 Компонировка зданий.  
 Тема 23. Определение износа зданий и сооружений.  
 Определение износа зданий и сооружений.  
 Тема 24. Оценка технического состояния зданий и сооружений.  
 Оценка технического состояния зданий и сооружений.

## **5. Образовательные технологии**

В процессе обучения используются фильмы и фотографии, а также интерактивные методы (презентации в MicrosoftPowerPoint), демонстрирующие разнообразие строительных материалов, их конструктивные особенности и этапы строительства.

Вид учебных занятий	Форма проведения
Лекции	интерактивная форма - презентации с использованием мультимедийных средств с последующим обсуждением материалов (лекция – визуализация)
Практические занятия	традиционная форма – выполнение конкретных практических заданий в соответствии с темой и разделом
Самостоятельная работа	сочетание традиционной формы (работа с учебной и справочной литературой, изучение материалов интернет-ресурсов, подготовка к практическим занятиям и тестированию) и интерактивной формы (выполнение индивидуальных и групповых учебных заданий)

## **6. Оценочные средства дисциплины (модуля)**

Основными видами дисциплинарных оценочных средств при функционировании модульно-рейтинговой системы обучения являются: на стадии рубежного рейтинга, формируемого по результатам модульного тестирования – тестовые задания; на стадии поощрительного рейтинга, формируемого по результатам решения задач на практических занятиях – задания для практических занятий; на стадии промежуточного рейтинга, определяемого по результатам сдачи зачета – теоретические вопросы, контролирующие теоретическое содержание учебного материала, и компетентностно-ориентированные

задания, контролирующие практические навыки обучающегося, формируемые при изучении дисциплины «Строительное дело и материалы».

### **6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Строительное дело и материалы»**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	кол-во
1	<b>Раздел 1 Основные виды строительных материалов</b>			
1.1	Тема 1. Основные свойства строительных материалов. Физико-механические свойства.	УК-1, УК-2, ОПК-3	Тестовые задания	4
			Темы рефератов	2
			Вопросы для экзамена	3
1.2	Тема 2. Естественные и искусственные строительные материалы.	УК-1, УК-2, ОПК-3	Тестовые задания	4
			Темы рефератов	2
			Вопросы для экзамена	3
1.3	Тема 3. Минеральные вяжущие вещества.	УК-1, УК-2, ОПК-3	Тестовые задания	4
			Темы рефератов	2
			Вопросы для экзамена	3
1.4	Тема 4. Бетоны, железобетоны и изделия из них.	УК-1, УК-2, ОПК-3	Тестовые задания	4
			Темы рефератов	2
			Вопросы для экзамена	3
1.5	Тема 5. Лесные материалы – материалы и изделия из древесины.	УК-1, УК-2, ОПК-3	Тестовые задания	4
			Темы рефератов	2
			Вопросы для экзамена	3
1.6	Тема 6. Древесно-цементные материалы.	УК-1, УК-2, ОПК-3	Тестовые задания	4
			Темы рефератов	2
			Вопросы для экзамена	3
1.7	Тема 7. Искусственные каменные материалы на основе минеральных вяжущих веществ.	УК-1, УК-2, ОПК-3	Тестовые задания	4
			Темы рефератов	2
			Вопросы для экзамена	3
1.8	Тема 8. Металлы и изделия из них.	УК-1, УК-2, ОПК-3	Тестовые задания	4
			Темы	2

			рефератов Вопросы для экзамена	3
1.9	Тема 9. Теплоизоляционные материалы.	УК-1, УК-2, ОПК-3	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	4 2 3
1.10	Тема 10. Звукоизоляционные материалы.	УК-1, УК-2, ОПК-3	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	4 2 3
1.11	Тема 11. Строительные материалы на основе полимеров.	УК-1, УК-2, ОПК-3	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	4 2 3
1.12	Тема 12. Лакокрасочные материалы	УК-1, УК-2, ОПК-3	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	4 2 3
1.13	Тема 13. Стекло и изделия из минеральных расплавов.	УК-1, УК-2, ОПК-3	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	4 2 3
	<b>Раздел 2. Порядок и организация строительного дела.</b>			
1.14	Тема 14. История развития строительного дела.	УК-1, УК-2, ОПК-3	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	4 2 3
1.15	Тема 15. Этапы строительства зданий и сооружений.	УК-1, УК-2, ОПК-3	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	3
1.16	Тема 16. Основные части и конструктивные элементы зданий	УК-1, УК-2, ОПК-3	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	4 2 3
1.17	Тема 17. Фундаменты: виды фундаментов, материалы,	УК-1, УК-2, ОПК-3	Тестовые задания	4

	конструктивные элементы.		Темы рефератов Вопросы для экзамена	2 3
1.18	Тема 18. Стены: виды, материалы, конструктивные особенности.	УК-1, УК-2, ОПК-3	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	4 2 3
1.19	Тема 19. Перекрытия: виды, назначение, материалы.	УК-1, УК-2, ОПК-3	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	4 2 3
1.20	Тема 20. Крыши и кровли: виды, назначение, материалы.	УК-1, УК-2, ОПК-3	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	4 2 3
1.21	Тема 21. Лестницы, окна, двери, полы: виды, назначение, материалы.	УК-1, УК-2, ОПК-3	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	4 2 3
1.22	Тема 22. Компонировка зданий.	УК-1, УК-2, ОПК-3	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	4 2 3
1.23	Тема 23. Определение износа зданий и сооружений.	УК-1, УК-2, ОПК-3	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	4 2 3
1.24	Тема 24. Оценка технического состояния зданий и сооружений.	УК-1, УК-2, ОПК-3	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	4 2 3

## 6.2. Перечень вопросов для экзамена

1. Предмет и задачи строительного дела. Связь с другими науками. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
2. История развития строительного дела в России. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
3. Физические свойства строительных материалов: плотность, средняя плотность, насыпная плотность, пористость, влажность, водостойкость, гигроскопичность, теплоотдача, водопоглощение, морозостойкость.(УК-1, УК-2, ОПК-3)



4. Физические свойства строительных материалов: теплопроводность, теплоемкость, огнестойкость, огнеупорность, акустические свойства, радиационная стойкость, защитные свойства.(УК-1, УК-2, ОПК-3)
5. Механические свойства строительных материалов: прочность, упругость, пластичность, хрупкость, износостойкость. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
6. Механические свойства строительных материалов: твердость. Способы ее измерения. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
7. Химические свойства строительных материалов: растворимость, гидратация, гидролиз, коррозионная стойкость. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
8. Надежность и ее составляющие: безотказность, долговечность, ремонтпригодность, сохраняемость. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
9. Естественные каменные материалы: минералы группы кремнезема – аморфный и кристаллический кварц, минералы группы карбонатов – кальцит, магнезит, доломит. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
10. Естественные каменные материалы: минералы группы алюмосиликатов – полевые шпаты, слюды, каолиниты, минералы группы железо-магнезиальных силикатов – пироксены, амфиболы, оливин.(УК-1, УК-2, ОПК-3)
11. Глубинные горные породы: гранит, сиенит, диорит, габбро. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
12. Излившиеся горные породы: порфиры, диабаз, трахит, андезит, базальт. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
13. Рыхлые обломочные горные породы: вулканические пеплы, песок, пемза. Цементированные обломочные горные породы: вулканические туфы. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
14. Рыхлые обломочные осадочные горные породы: песок, гравий, глина. Цементированные обломочные осадочные горные породы: песчаник, конгломерат, брекчия. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
15. Органогенные осадочные горные породы: известняки, мел, диатомит, трепел. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
16. Метаморфические горные породы: гнейсы, глинистые сланцы, кварцит, мрамор. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
17. Каменные материалы для дорожного строительства: булыжный камень, колотый камень, брусчатый камень для дорожных покрытий, бортовые камни, щебень, гравий, песок. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
18. Каменные материалы для фундаментов и стен: бутовый камень, камни стеновые из горных пород, крупные стеновые блоки. Облицовочные материалы и изделия из природного камня: плиты облицовочные пиленные, архитектурно-строительные изделия, декоративные плиты. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
19. Защита, хранение и транспортирование каменных материалов. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
20. Технология производства керамических материалов. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
21. Стеновые керамические материалы и изделия: керамический кирпич, его габаритные размеры, разновидности. Керамические камни. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
22. Стеновые керамические материалы и изделия: фасадные керамические плиты, малогабаритные фасадные плитки. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
23. Черепица. Дорожные кирпичи. Керамические изделия для внутренней облицовки: плитки для облицовки стен, плитки для полов, ковровая керамика. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
24. Керамические канализационные и дренажные трубы. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
25. Керамические санитарно-технические изделия. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
26. Основные и вспомогательные сырьевые материалы для производства стекла. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
27. Технология производства стекла. Свойства стекол. (УК-1, УК-2, ОПК-3)

28. Виды листовых строительных стекол: оконное, цветное, витринное, армированное, узорчатое, солнцезащитное, закаленное.(УК-1, УК-2, ОПК-3)
29. Свето пропускающие изделия из стекла: стеклопакеты, профильное стекло, пустотелые стеклянные блоки, стеклянные двери, многослойные стекла. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
30. Облицовочные изделия из стекла: коврово-мозаичные плитки, стемалит, плитки из глушенного стекла, эмалированные стеклянные плитки, марблит, стекломрамор, стеклянная крошка, смальта, стеклокремнезит. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
31. Воздушные гипсовые вяжущие вещества. Воздушные ангидритовые вяжущие вещества: ангидритовый цемент, высокообжиговый гипс (эстрих-гипс), отделочный ангидритовый цемент. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
32. Воздушные известковые вяжущие вещества: строительная воздушная известь. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
33. Воздушные магнезиальные вяжущие вещества. Жидкое (растворимое) стекло. (ОПК-7, ПК-1, ПК-16)
34. Гидравлические вяжущие вещества: гидравлическая известь, романцемент. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
35. Гидравлические вяжущие вещества: известково-шлаковые и известково-пущофановые вяжущие, шлакощелочноевяжущее. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
36. Гидравлические вяжущие вещества: портландцемент без минеральных добавок. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
37. Гидравлические вяжущие вещества: портландцемент с минеральными добавками, шлакопортландцемент. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
38. Гидравлические вяжущие вещества: быстротвердеющий портландцемент. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
39. Гидравлические вяжущие вещества: сульфатостойкие портландцементы. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
40. Гидравлические вяжущие вещества: декоративные портландцементы. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
41. Свойства растворных смесей и строительных растворов. Заполнители растворных смесей. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
42. Бетон и железобетон: способы получения, классификация по плотности, основные характеристики. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
43. Арматура бетонов: виды, способы производства, материалы. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
44. Черные металлы и их применение в строительстве. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
45. Цветные металлы и их применение в строительстве. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
46. Основные свойства полимерных материалов. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
47. Назначение компонентов пластмасс: полимеры, наполнители, пластификаторы, отвердители, стабилизаторы, красители, смазывающие вещества.(УК-1, УК-2, ОПК-3)
48. Конструкционные полимерные материалы: стеклопластики, органическое стекло. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
49. Конструкционные полимерные материалы: бумажно-слоистые пластики, древесно-слоистые пластики. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
50. Полистирольные и фенолитовые плитки для облицовки стен. Рулонные материалы для полов: линолеум, релин. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
51. Пластмассовые трубы и их свойства. Санитарно-технические изделия из пластмассы. Погонажные изделия из пластмассы. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
52. Полимерцементные бетоны, бетонополимеры, полимербетон. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
53. Трубы из полимерных материалов. Полимерные пленки. Защитно-фильтрующие материалы. (УК-1, УК-2, ОПК-3)

54. Основные свойства лесных строительных материалов. Механические свойства древесины. Ее достоинства и недостатки. Классы древесины по стойкости против гниения. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
55. Защита древесины от гниения: сушка, конструктивные приемы, антисептирование, пропитка. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
56. Круглые лесоматериалы: бревна, подтоварник, жерди. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
57. Материалы для выполнения малярных работ: пигменты, наполнители, связующие вещества, вспомогательные материалы. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
58. Материалы для выполнения малярных работ: готовые окрашивающие составы – краски, лаки, эмали. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
59. Виды этажей: подвальные, цокольные, мансардные, надземные, чердачные, технические. Классификация зданий по этажности и по народнохозяйственному значению и градостроительному положению. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
60. Общие требования к зданиям: функциональная целесообразность, прочность, огнестойкость, архитектурная выразительность, экономичность. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
61. Основные части и конструктивные элементы зданий. Каркасные, бескаркасные здания и здания с неполным каркасом. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
62. Фундаменты: виды фундаментов, материалы, конструктивные элементы. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
63. Стены: несущие, самонесущие и ненесущие. Карнизы, балконы, лоджии, эркеры. Перегородки. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
64. Перекрытия: виды, назначение, материалы. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
65. Крыши и кровли: виды, назначение, материалы. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
66. Лестницы, окна, двери, полы: виды, назначение, материалы. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
67. Компонировка жилых зданий. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
68. Компонировка промышленных зданий. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
69. Компонировка общественных зданий: коридорная, зальная, анфиладная и смешанная схемы. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
70. Компонировка общественных зданий: входной узел, вестибюль, лестницы и подъемники, санитарные узлы. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
71. Компонировка общественных зданий: требования к основным помещениям, их размеры. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
72. Технико-экономические особенности строительного производства. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
73. Виды стоимости объектов: балансовая, рыночная, стоимость в использовании, восстановительная. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
74. Виды стоимости объектов: замещения, залоговая, страховая, себестоимость, ликвидационная, инвестиционная, для налогообложения. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
75. Особенности рынка недвижимости. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
76. Принципы пользователя при оценке недвижимости. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
77. Принципы оценки недвижимости, связанные с землей, зданиями и сооружениями. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
78. Принципы оценки недвижимости, связанные с рыночной средой. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
79. Основные производственные фонды строительства: рабочие машины и оборудование, силовые машины и оборудование, транспортные средства, производственные здания и сооружения. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
80. Оценка состояния основных фондов. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
81. Физический износ основных фондов. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
82. Моральный износ основных фондов. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
83. Амортизация основных фондов. Ускоренная амортизация. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
84. Капитальные вложения и их структура. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
85. Стоимость строительной продукции: сметная, оценочная. (УК-1, УК-2, ОПК-3)

86. Прямые затраты на производство строительства. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
87. Накладные затраты на производство строительства. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
88. Плановые накопления, или сметная прибыль. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
89. Сметное нормирование и система сметных норм. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
90. Показатели физического износа зданий. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
91. Наиболее уязвимые места, характерные дефекты и повреждения элементов здания. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
92. Количественное распределение дефектов в элементах здания. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
93. Подготовительные работы на строительной площадке. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
94. Циклы процесса возведения зданий. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
95. Определение износа здания методом срока жизни объекта и его элементов. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
96. Определение износа здания методом разбиения на виды износа. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
97. Определение износа здания по объему ремонтных работ, необходимых для восстановления изношенных конструктивных элементов и устройств. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
98. Осмотры зданий и сооружений: плановые и внеплановые. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
99. Ремонты, реконструкция и модернизация зданий. (УК-1, УК-2, ОПК-3)
100. Натурное обследование зданий и сооружений. (УК-1, УК-2, ОПК-3)

### 6.3. Шкала оценочных средств

При функционировании модульно-рейтинговой системы обучения знания, умения и навыки, приобретаемые студентами в процессе изучения дисциплины, оцениваются в рейтинговых баллах. Учебная дисциплина имеет итоговый рейтинг -100 баллов, который складывается из рубежного (40 баллов), промежуточного – (50 баллов) и поощрительного рейтинга (10 баллов). Итоговая оценка знаний студента по дисциплине определяется на основании перевода итогового рейтинга в 5-ти балльную шкалу с учетом соответствующих критериев оценивания.

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол-во баллов)
Продвинутый (75 -100 баллов)  «отлично»	Показывает глубокие знания предмета. Знает порядок воплощения проектов от этапа организации строительства и инженерной подготовки территории до сдачи объекта в эксплуатацию; обоснование технического решения и обеспечить организацию всех видов строительных работ на объектах ландшафтной архитектуры и в декоративных питомниках; Умеет использовать полученные знания, приводя при ответе собственные примеры; выбирать строительные материалы, согласно категории строительства; определять негативные факторы	Тестовые задания (35-40) Реферат (9-10) Экзаменационные билеты (31-50 баллов)

	<p>воздействия на окружающую среду.</p> <p>Владеет навыками анализа современного состояния отрасли, науки и техники, свободно владеет терминологией из разных разделов дисциплины; порядком действий, выполняемых при строительстве; перечнем разновидностей строительных материалов.</p>	
<p>Базовый (50 -74 балла) – «хорошо»</p>	<p>Хорошо знает предмет, однако эти знания ограничены объемом материала, представленным в учебнике.</p> <p>Знает основной порядок воплощения проектов от этапа организации строительства и инженерной подготовки территории до сдачи объекта в эксплуатацию; обоснование технического решения и обеспечить организацию всех видов строительных работ на объектах ландшафтной архитектуры и в декоративных питомниках;</p> <p>Умеет использовать полученные знания, приводя примеры из тех, что имеются в литературе; выбирать основные строительные материалы, согласно категории строительства; определять основные негативные факторы воздействия на окружающую среду.</p> <p>Владеет терминологией, делая ошибки; при неверном употреблении сам может их исправить; основным порядком действий, выполняемых при строительстве; основным перечнем разновидностей строительных материалов.</p>	<p>Тестовые задания (26-34)</p> <p>Реферат (3- 10)</p> <p>Экзаменационные билеты (21-30)</p>
<p>Пороговый (35 - 49 баллов) – «удовлетворительно»</p>	<p>Знает ответ только на конкретный вопрос, на дополнительные вопросы отвечает только с помощью наводящих вопросов экзаменатора.</p> <p>Частично знает основной порядок воплощения проектов от этапа организации строительства и инженерной подготовки территории до сдачи объекта в эксплуатацию; обоснование технического решения и обеспечить организацию всех видов строительных работ на</p>	<p>Тестовые задания (20-25)</p> <p>Реферат (1-4)</p> <p>Экзаменационные билеты (14-20)</p>

	<p>объектах ландшафтной архитектуры и в декоративных питомниках;</p> <p>Не всегда умеет привести правильный пример; выбирать основные строительные материалы, согласно категории строительства; определять основные негативные факторы воздействия на окружающую среду.</p> <p>Слабо владеет терминологией. Частично владеет порядком действий, выполняемых при строительстве; основным перечнем разновидностей строительных материалов.</p>	
<p>Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) – «неудовлетворитель- но»</p>	<p>Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.</p> <p>Не умеет привести правильный пример.</p> <p>Не владеет терминологией.</p>	<p>Тестовые задания (0-19) Экзаменационные билеты (0-15)</p>

Все комплекты оценочных средств (контрольно-измерительных материалов), необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины (модуля) подробно представлены в документе «Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)».

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **7.1. Основная учебная литература**

1. Рязанов, Г.С. УМКД по дисциплине «Строительное дело и материалы» - Мичуринск, 2025.
2. Барабанщиков Ю.Г. Строительные материалы и изделия (6-е изд., стер.) учебник. ООО "Издательский центр "Академия". 2015.

### **7.2. Дополнительная учебная литература**

1. Нурмиева, С.В. Методические указания по выполнению самостоятельных работ по дисциплине «Городское зеленое строительство» / Кумертауский филиал ОГУ, С.В. Нурмиева. — Кумертау : Кумертауский филиал ОГУ, 2011. — 10 с.
2. Потаев, Г.А. Архитектурно-ландшафтный дизайн: Теория и практика. – М.: ФОРУМ, 2013.
3. Тетиор, А.Н. Экология городской среды: учебник. – М.: «Академия», 2013.

### **7.3. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)**

1.Рязанов, Г.С. Методические указания для выполнения практических занятий и самостоятельной работы по дисциплине «Строительное дело и материалы» для обучающихся по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура - Мичуринск, 2025.

2. Рязанов, Г.С. Методические указания «Правила оформления рефератов» по дисциплине «Строительное дело и материалы» для обучающихся по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура - Мичуринск, 2025.

3. Рязанов, Г.С. Методические указания по выполнению контрольной работы по дисциплине «Строительное дело и материалы» для обучающихся по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура - Мичуринск, 2025.

### **7.4 Информационные и цифровые технологии (программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)**

Учебная дисциплина (модуль) предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной дисциплины (модуля) ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

#### **7.4.1 Электронно-библиотечная системы и базы данных**

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 03.04.2024 № б/н (Сетевая электронная библиотека)

2. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 09.04.2024 № 05-УТ/2024)

3. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 26.04.2024 № 1901/БП22)

4. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 07.05.2024 № 6555)

5. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)

6. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 02.02.2024 № 101/НЭБ/4712-п)

7. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц,

имеющих трудности с чтением плоскочечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

#### 7.4.2. Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 28.02.2025 № 12413 /13900/ЭС).
2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 28.02.2025 № 194-01/2025).

#### 7.4.3. Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 05.09.2024 № 512/2024)
2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <https://elibrary.ru/>
3. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru/>
4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/opendata>

#### 7.4.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№	Наименование	Разработчик ПО (правообладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
1	Microsoft Windows, Office Professional	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
2	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sp_hrase_id=415165">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sp_hrase_id=415165</a>	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 09.12.2024 № б/н, срок действия: с 09.12.2024 по 09.12.2025
3	МойОфис Стандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sp_hrase_id=2698444">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sp_hrase_id=2698444</a>	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно
4	Офисный пакет «Р7-Офис» (десктопная версия)	АО «Р7»	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sp_hrase_id=4435041">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sp_hrase_id=4435041</a>	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 036410000082300000



					7 срок действия: бессрочно
5	Операционная система «Альт Образование»	ООО "Базальт свободное программное обеспечение"	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sp_hrase_id=4435015">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sp_hrase_id=4435015</a>	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 036410000082300000 7 срок действия: бессрочно
6	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» ( <a href="https://docs.antiplagius.ru">https://docs.antiplagius.ru</a> )	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sp_hrase_id=2698186">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sp_hrase_id=2698186</a>	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по 22.05.2025
7	Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Adobe Systems	Свободно распространяемое	-	-
8	Foxit Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Foxit Corporation	Свободно распространяемое	-	-

#### 7.4.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOWiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>;
2. Российская национальная библиотека <http://www.nlr.ru>;
3. Реферативный журнал <http://www.viniti.ru>;
4. Виртуальная справочная служба <http://www.library.ru>;
5. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru>;
6. Информационные Интернет-ресурсы Геологического факультета МГУ <http://geo.web.ru>
7. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru>;
8. Российский информационно-библиотечный консорциум <http://www.ribk.net>;
9. Законодательство РФ, кодексы, законы, приказы и другие документы <http://www.consultant.ru>;
10. Законодательство РФ, кодексы, законы, приказы и др. документы <http://www.garant.ru>;
11. Сайт некоммерческого партнерства «Кадастровые инженеры» <http://www.roscadastre.ru>;
12. Министерство экономического развития РФ <http://www.economy.gov.ru>.

#### 7.4.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: [miro.com](https://miro.com)
3. Виртуальная доска SBoard <https://sboard.online>
4. Виртуальная доска Padlet: <https://ru.padlet.com>
5. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
6. Сервисы опросов: Яндекс Формы, MyQuiz
7. Сервисы видеосвязи: Яндекс телемост, Webinar.ru
8. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello

<http://www.trello.com>

#### 7.4.7. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

№	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии	Формируемые компетенции	ИДК
1.	Облачные технологии	Лекции Самостоятельная работа	УК-1	ИД-1,2,3,4,5
2.	Большие данные	Лекции Самостоятельная работа	ОПК-3	ИД-1

### 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные занятия с обучающимся проводятся в закреплённых за кафедрой «Ландшафтной архитектуры землеустройства и кадастров» аудиториях для практических и лабораторных занятий и лекционной аудитории, а также в других учебных аудиториях университета согласно расписанию.

Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом ЭИОС университета.

#### Лекционная аудитория (ауд. 4/14):

Оснащенность учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа :

1. Проектор Aser (инв. № 1101047434)
2. Ноутбук Samsung (инв. № 1101044517)
3. Доска классная (инв. №2101060511);
4. Аудиовизуальные средства, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.

Перечень лицензионного программного обеспечения (реквизиты подтверждающего документа):

1. Microsoft Windows 7 (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно).
2. Microsoft Office 2003 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно).

#### Аудитория для практических и лабораторных занятий. (ауд. 4/10):

Оснащенность учебной аудитории для практических и лабораторных занятий:

1. Компьютер в составе: процессор Intel 775 Core Duo E440, монитор 19" Acer (инв. № 2101045116, 2101045113)

Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом в ЭИОС университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения (реквизиты подтверждающего документа):

1. Microsoft Windows 7 (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно).
2. Microsoft Office 2010 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно).
3. Система Консультант Плюс, договор от 10.03.2017 № 7844/13900/ЭС;  
Система Консультант Плюс, договор от 20.02.2018 № 9012 /13900/ЭС;  
Система Консультант Плюс, договор от 01.11.2018 № 9447/13900/ЭС;  
Система Консультант Плюс, договор от 26.02.2019 № 9662/13900/ЭС.
4. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ», договор от 27.12.2016 № 154-01/17; Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ», договор от 09.01.2018 № 194- 01/2018СД; Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ», договор от 02.07.2018 № 194-02/2018СД.
5. Программное обеспечение «Антиплагиат. ВУЗ» (лицензионный договор от 21.03.2018 №193, бессрочно; лицензионный договор от 10.05.2018 №193-1, бессрочно).
6. Информационно-образовательная программа «Росметод» (договор от 17.07.2018 № 2135).
7. Лицензионное ПО ИТС 1С: Предприятие 8.3z, ИТС 1С: Университет Проф (контракт от 19.04.2016 №0364100000816000015, срок действия 19.04.2017).
8. Лицензионное ПО ИТС 1С: Предприятие 8.3z, ИТС 1С: Университет Проф (контракт от 16.05.2017 №0364100000817000007, срок действия 07.11.2018).
9. Лицензионное ПО ИТС 1С: Предприятие 8.3z, ИТС 1С: Университет Проф (контракт от 05.06.2018 №0364100000818000016, срок действия 07.11.2019).

**Учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и для самостоятельной работы (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/2396):**

Оснащенность специального помещения(3/2396):

1. Доска классная (инв. № 2101063508)
2. Жалюзи (инв. № 2101062717)
3. Жалюзи (инв. № 2101062716)
4. Компьютер Celeron E3500, мат. плата ASUS, опер.память 2048Mb, монитор 19"АОС (инв.№ 2101045283, 2101045284, 2101045285)
5. Компьютер Pentium-4 (инв.№ 2101042569)
6. Моноблок iRU308 21.5 HD i3 3220/4Gb/500gb/GT630M 1Gb/DVDRW/MCR/DOS/WiFi/white/Web/ клавиатура, мышь (инв. № 21013400521, 21013400520)
7. Компьютер Dual Core E 6500 (инв.№ 1101047186)
8. Компьютер торнадо Core-2 (инв.№ 1101045116, 1101045118, 1101045117)
9. Экран на штативе (инв.№ 1101047182)

Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом в ЭИОС университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа:

1. Microsoft Windows XP,7 (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно).
2. Microsoft Office 2003, 2010 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно).
3. nanoCAD (версия 5.1 локальная, образовательная лицензия, серийный номер NC50B-270716 лицензия действительна бессрочно, бесплатная).
4. Программный комплекс «АСТ-Тест Plus» (лицензионный договор от 18.10.2016 № Л-21/16).
5. ГИС MapInfo Professional 15.0 для Windows для учебных заведений (лицензионный договор от 18.12.2015 №123/2015-y)

**Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (3/239а):**

Оснащенность специального помещения(3/239а):

1. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401655);
2. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401656);
3. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401654);
4. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401653);
5. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401652);
6. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401651);
7. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401650);
8. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401649);
9. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401648);
10. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401647);
11. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401646);
12. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401645);
13. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401644);
14. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401643);
15. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401642);
16. Мультимедийный проектор NEC M230X (инв. № 41013401578).

Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения (реквизиты подтверждающего

документа):

1. Лицензия от 31.12.2006 № 18495261: Microsoft Windows XP Professional Russian, Windows Office Professional 2003 Win 32 Russian;
2. ГИС MapInfo Professional 15.0 для Windows для учебных заведений (лицензионный договор от 18.12.2015 № 123/2015-У);
3. nanoCAD (версия 5.1 локальная, образовательная лицензия, серийный номер NC50B-270716 лицензия действительна бессрочно, бесплатная);
4. Программный комплекс «АСТ-Plus» версии 4.x.x с аппаратным ключом защиты (сервер, плеер, администратор, статистика) (лицензионный договор от 18.10.2016 № Л21/16);
5. Справочно-правовая система «Гарант» (договор от 27.12.2016 № 154-01/17);
6. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» (договор от 10.03.2017 № 7844/13900/ЭС).
7. Публичная кадастровая карта (<http://pkk5.rosreestr.ru>); Росреестр (<https://rosreestr.ru/site/>).

**Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (3/230):**

1. Теодолит 4 Т30П (инв. № 2101040572);
2. Лазерный дальномер LeicaDistoD210 (инв. № 41013602241);
3. Оптический нивелир VEGAL24 (инв. № 41013401629);
4. Отражатель OPTIMA и веха CLS-25SL (инв. № 41013602242);
5. Теодолит электронный VEGATEO-5B (инв. № 41013602240);
6. Теодолит электронный VEGATEO-5B (инв. № 41013602239);
7. Электронный тахеометр NikonDTM 322 5 (инв. № 41013401628).

Рабочая программа дисциплины «Строительное дело и материалы» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура по дисциплине, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 736 от 01.08.2017.

Автор: старший преподаватель кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров \_\_\_\_\_ Рязанов Г.С.

Рецензент: доцент кафедры садоводства, биотехнологий и селекции сельскохозяйственных культур, канд. с.-х. наук \_\_\_\_\_ Пугачева Г.М.

Программа рассмотрена на заседании кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров (протокол № 7 от 12.03.2019 г.).

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 9 от 22 апреля 2019г.).

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от 25 апреля 2019 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров (протокол № 8 от 17.03.2020 г.).

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 9 от 20 апреля 2020г.).

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от 23 апреля 2020 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров (протокол № 9 от 09.04.2021 г.).

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 9 от 19 апреля 2021г.).

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от 22 апреля 2021 г.

Программа рассмотрена на заседании кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров. Протокол № 11 от «16» июня 2021 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 11 от 21 июня 2021г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 10 от 24 июня 2021г.

Программа рассмотрена на заседании кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров (протокол № 9 от 08.04.2022 г.).

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 8 от 18 апреля 2022г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от 21 апреля 2022 г.

Программа рассмотрена на заседании кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров. Протокол № 11 от 9 июня 2023 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агrobiотехнологий им. И.В. Мичурина протокол № 11 от 19 июня 2023г

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 10 от 22 июня 2023 года.

Программа рассмотрена на заседании кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров. Протокол № 10 от 17 мая 2024 года.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агrobiотехнологий им. И.В. Мичурина протокол №10 от 20 мая 2024 года.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 9 от 23 мая 2024 года.

Программа рассмотрена на заседании кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров. Протокол № 9 от 14 апреля 2025г

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агrobiотехнологий им. И.В. Мичурина протокол №8 от 21 апреля 2025г

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от 23 апреля 2025 г.

Оригинал документа хранится на кафедре ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров.