

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Малахова Светлана Дмитриевна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 15.06.2025 16:47:39
Уникальный идентификатор ключа:
cba47a2f4b91c3a87254bef5354c4938c4a04716d



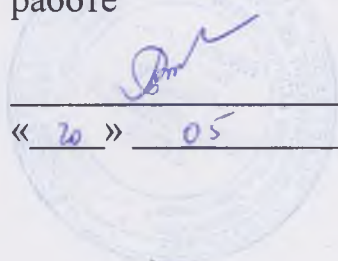
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ – МСХА
имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА
(ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева)

Калужский филиал

Факультет Агротехнологий, инженерии и землеустройства

УТВЕРЖДАЮ:

И.о.зам. директора по учебной
работе



Т.Н. Пимкина

« 26 » 05 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Строительное дело и материалы

для подготовки техников

ФГОС СПО

Специальность 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство

Курс 2

Семестр 3

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2025

Калуга, 2025

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО), утверждённым приказом Министерства образования и науки РФ от 05.05.2022 № 309 по специальности 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство.

Программа обсуждена на заседании кафедры Агрономии
протокол № _10_ «_15_» _05_ 2025 г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии
по направлению 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство


А.Н. Исаев

«_15_» _05_ 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 СТРОИТЕЛЬНОЕ ДЕЛО И МАТЕРИАЛЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.03 Строительное дело и материалы» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.12 «Садово-парковое и ландшафтное строительство».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01 - 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

формируемые ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК1.1-1.2, ПК1.4	- разрабатывать проекты по организации строительства, мероприятия по охране окружающей среды - контролировать качество строительной продукции на объектах ландшафтной архитектуры - осуществлять подбор современных строительных материалов и конструкций для проектируемых малых архитектурных форм - пользоваться нормативными документами, определяющими требования к проектированию и строительству конструкций - выполнять расчёт конструкций по предельным состояниям	- основные виды строительных материалов, классификацию, свойства и оценку качества, взаимосвязь их свойств и областей их применения в ландшафтной архитектуре - конструктивные элементы зданий, сооружений и малых архитектурных форм - унифицированные параметры сооружений и размеры конструкций, правила привязки конструкций к координационным осям - конструктивные особенности, применяемые материалы, технологию строительства объектов ландшафтной архитектуры - методики выполнения расчетов и проектирования деталей и узлов в соответствии с техническим заданием - структуру строительных работ и содержание строительных технологических процессов - конструктивные решения объектов ландшафтной архитектуры

ОК 02	- определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение.	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.
-------	---	--

ОК 09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
ПК 1.1	- определять номенклатуру и осуществлять расчет объемов (количества) и графика поставки строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства работ на территориях и объектах;	- государственные стандарты, нормативно-техническая документация по организации производства работ по благоустройству, озеленению, техническому обслуживанию и содержанию территорий и объектов; - методы определения видов, сложности и объемов производственных заданий;
ПК 1.2	- определять техническое состояние элементов благоустройства; - использовать отраслевые справочники и базы данных по элементам благоустройства;	- правила производства озеленительных работ на благоустраиваемых объектах и территориях;
ПК 1.4	- разбираться в маркировке посадочного материала, поставляемых строительных материалов и деталей, расходных материалов, оборудования; - производить визуальный и инструментальный контроль качества поставляемых материально-технических ресурсов для производства работ по благоустройству, озеленению, техническому обслуживанию и содержанию;	- порядок и методы использования измерительных приборов при проведении обследования технического состояния элементов благоустройства; - назначение и порядок использования расходных материалов, инструментов, оборудования, применения средств индивидуальной защиты, необходимых для выполнения работ по благоустройству, озеленению, техническому обслуживанию и содержанию;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, Использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках

ПК 1.1. Выполнять подготовку к производству работ одного вида на территориях и объектах

ПК 1.2. Осуществлять оперативное управление производством работ одного вида на территориях и объектах

ПК 1.4. Осуществлять материально-техническое обеспечение производства работ одного вида на территориях и объектах

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и

Вид учебной работы	Трудоёмкость час.
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	116
1. Учебные занятия:	98
из них:	
<i>лекции</i>	48
<i>практические занятия</i>	48
<i>Консультации</i>	2
Промежуточный контроль: экзамен	18

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Коды формируемых компетенций
1	2		3	4
Раздел 1. Строительные материалы				
Тема 1.1. Основные свойства строительных материалов	Содержание учебного материала			
	1	Физические свойства: плотность, пористость, влажность, водопоглощение, водостойкость, гигроскопичность, водопроницаемость, газо- и паропроницаемость, влажностные деформации, морозостойкость; теплофизические свойства, теплопроводность, теплоёмкость. .	2	ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК1.1-1.2, ПК1.4
	2	Механические свойства: прочность, твёрдость, истираемость и износостойкость, ударная вязкость	2	
	3	Химические свойства.материалов	2	
	4	Практическое занятие № 1. Основные физико-механические свойства строительных материалов.	2	
Тема 1.2. Природные и искусственные материалы	Содержание учебного материала			
	5	Природные каменные материалы. Горные породы и их классификация; породообразующие минералы. Добыча природных каменных материалов. Виды, назначение и применение природных каменных материалов и изделий в строительстве.	2	ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК1.1-1.2, ПК1.4
	6	Практическое занятие № 2.Керамические материалы и изделия. Классификация и основные свойства керамических материалов. .	2	
	7	Производство керамических материалов: сырьё для производства керамики; способы производства керамических изделий.	2	
	8	Керамические материалы и изделия Применение керамических материалов и изделий в строительстве	2	
	9	Минеральные вяжущие вещества. Классификация минеральных вяжущих. Строительная известь, её свойства, получение и применение.	2	
	10	Практическое занятие № 3.Гипсовые вяжущие вещества. Магнезиальные вяжущие вещества.	2	
	11	Жидкое стекло и кислотоупорный цемент, свойства, получение и применение их в строительстве.	2	
	12	Бетоны. Классификация бетонов; тяжёлые бетоны, основные свойства бетонной смеси. Укладка бетонной смеси, уход за бетоном и контроль качества.	2	
	13	Практическое занятие № 4.Лёгкие бетоны, их классификация, материалы и способы приготовления; основные свойства лёгких бетонов.	2	
	14	Применение бетонов в строительстве. Строительные растворы, их классификация, свойства и применение.	2	

15	Искусственные каменные материалы и изделия на основе минеральных вяжущих. Силикатные материалы и изделия; гипсовые и гипсобетонные материалы и изделия;	2
16	Практическое занятие № 5. Асбестоцементные изделия; изделия на основе магнезиальных вяжущих. Битумные и дёгтевые вяжущие вещества. Асфальтовые и дёгтевые бетоны и растворы;	2
17	Практическое занятие № 6. Виды природных каменных материалов и изделий. Керамические материалы и изделия.	2
18	Практическое занятие № 7. Подбор состава бетона и строительного раствора.	2
19	Практическое занятие № 8. Определение насыпной плотности строительных материалов.	2

	20	<i>Практическое занятие № 9.</i> Определение прочности и деформации материалов.	2	
	21	<i>Практическое занятие № 10.</i> Определение зернового состава и модуля крупности песка.	2	
	22	<i>Практическое занятие № 11.</i> Определение зернового состава крупного заполнителя.	2	
	23	<i>Практическое занятие № 12.</i> Определение качественных показателей портландцемента.	2	
Тема 1.3. Лесные строительные материалы	Содержание учебного материала			ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК1.1-1.2, ПК1.4
	24	Лесные строительные материалы. Виды лесоматериалов и изделий из древесины; клеёные древесные материалы; древесные материалы на основе измельчённой древесины; древесные композиционные материалы на основе минеральных вяжущих; изготовление, свойства и применение в строительстве.	2	
	25	Методы повышения долговечности деревянных конструкций. Защита древесины от загнивания и гниения: причины биологического поражения древесины; конструктивная защита; .	2	
	26	<i>Практическое занятие № 13.</i> Химическая защита древесины от биопоражения. Антисептики, их виды, свойства и применение. Защита древесных конструкций от огня: конструктивная защита древесины от возгорания, химическая защита, антипирены, их состав и применение	2	
	27	<i>Практическое занятие № 14.</i> Древесина и материалы на ее основе в строительстве.	2	
Тема 1.4. Металл, стекло, лакокрасочные материалы	Содержание учебного материала			ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК1.1-1.2, ПК1.4
	28	Металлы в строительстве. Чугуны и стали; цветные металлы и сплавы; защита металлов от коррозии.	2	
	29	Стекло и стеклокристаллические материалы. Общие сведения о стекле; листовое стекло, изделия из стекла; материалы на основе минеральных расплавов.	2	
	30	<i>Практическое занятие № 15.</i> Строительные материалы на основе синтетических полимеров. Состав и свойства полимерных материалов; конструкционные материалы.	2	
	31	Лакокрасочные материалы. Плёнкообразующие вещества, пигменты и наполнители; растворители. Классификация и применение лакокрасочных материалов.	2	
	32	<i>Практическое занятие №16.</i> Стекло и металлы в строительстве	2	
	33	<i>Практическое занятие №17.</i> Строительные материалы на основании полимеров	2	
Раздел 2. Малые парковые сооружения				
Тема 2.1. Общие сведения о малых парковых сооружениях	Содержание учебного материала			ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК1.1-1.2, ПК1.4
	34	Общие сведения о малых парковых сооружениях, малых архитектурных формах, требования к ним. Конструктивные элементы малых парковых сооружений. Понятие об унификации, типизации и взаимозаменяемости; модульная координация размеров в строительстве. Унификация параметров сооружений. Правила привязки конструктивных элементов к координационным осям.	2	
Тема 2.2. Конструктивные части сооружений	Содержание учебного материала			
	35	Основания и фундаменты для подпорных стен, ограждений, лестниц. Механическая характеристика грунтов оснований; нормативные и расчётные характеристики грунтов.	2	

	36	Классификация фундаментов; материалы для устройства фундаментов. Ленточные, сплошные, столбчатые и свайные фундаменты. Мелкозаглубленные фундаменты.	2	
	37	Практическое занятие № 18. Основные положения проектирования оснований и фундаментов.	2	
	38	Подпорные стенки. Архитектурно-конструктивные элементы стен. Стенки из кирпича, мелких и крупных блоков. Стенки из дерева и древесных материалов; бревенчатые и брусчатые стены, конструкции сопряжений бревенчатых стен; каркасные и каркасно-панельные стены. Перегородки.	2	
	39	Габионные конструкции.	2	
	40	Практическое занятие № 19. Покрытия. Виды покрытий и их основные элементы; Конструктивные	2	
	41	Практическое занятие № 20. Методы расчёта строительных конструкций. Нагрузки и воздействия.	2	
	42	Практическое занятие № 21. Определение нагрузок, действующих на фундамент. Выбор глубины заложения и площади подошвы фундамента для подпорных стенок.	2	
	43	Практическое занятие № 22. Геосинтетические материалы. Сравнительная классификация.	2	
Тема 2.3. Малые архитектурные формы	Содержание учебного материала			
	44	Малые архитектурные формы утилитарного назначения. Беседки, перголы, навесы и настилы. Подпорные стенки, откосы, садовые лестницы; конструктивные особенности; применяемые материалы; расчёт конструкций.	2	ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК1.1-1.2, ПК1.4
	45	Практическое занятие № 23. Разновидности мостов, мостиков; конструктивные особенности; применяемые материалы	2	
	46	Практическое занятие № 24. Разработка поперечных и продольных разрезов сооружений садово-паркового строительства	2	
Тема 2.4. Основы производства строительно-монтажных работ	Содержание учебного материала			ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК1.1-1.2, ПК1.4
	47	Способы производства строительно-монтажных работ; организация управления строительством; производство земельных работ, устройство оснований и фундаментов;	2	
	48	Производство каменных работ; монтаж деревянных и железобетонных конструкций; производство бетонных и железобетонных работ; кровельные, отделочные работы. Приемка эксплуатации сооружений.	2	
		Консультации	2	
		Экзамен	18	
		Итого во взаимодействии с преподавателем	98	
		итого по дисциплине	116	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «строительного дела и материалов» оснащен оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся,
- рабочее место преподавателя,
- шкафы и тумбы для хранения учебных материалов,
- комплект демонстрационных материалов технологий строительных процессов;
- учебные плакаты для демонстрации объёмно-планировочных решений, конструктивных схем и элементов зданий и сооружений;
- стенды с образцами строительных материалов,
- ноутбук или ПК с установленным ПО и доступом к сети Internet,
- мультимедийный проектор (рабочее место преподавателя),
- мультимедийный экран,
- принтер,
- интерактивная доска.

Лаборатория «Строительное дело и материалы» оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 примерной основной образовательной программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

Основная литература

Барабанщиков Ю.Г. Строительные материалы : учебник / Ю.Г. Барабанщиков. — Москва : КноРус, 2021. — 443 с. — URL: <https://www.book.ru>. — Режим доступа: по подписке. Юдина А. Ф. Строительные конструкции. Монтаж : учебник для СПО / А. Ф. Юдина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 302 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru>. Федонов А.И. Основы строительного производства : учебное пособие / А.И. Федонов, Р.А. Федонов. — Москва : КноРус, 2022. — 316 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://www.book.ru>. Вильчик Н.П. Архитектура зданий : учебник / Н.П. Вильчик. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 319 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <http://znanium.com>. Теодоронский В. С. Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры : учебник для СПО / В. С. Теодоронский, Е. Д. Сабо, В. А. Фролова ; под редакцией В. С. Теодоронского. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 397 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru>.

Дополнительная литература

Сербин Е. П. Строительные конструкции. Расчет и проектирование : учебник / Е.П. Сербин, В.И. Сетков. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 447 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <http://znanium.com>. Сербин Е. П. Строительные конструкции. Расчет и проектирование : учебник / Е.П. Сербин, В.И. Сетков. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 447 с. — (Среднее профессиональное образование).

образование).

Гусакова Е. А. Основы организации и управления в строительстве : учебник и практикум для СПО / Е. А. Гусакова, А. С. Павлов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 648 с. — (Профессиональное образование). - URL: [https:// urait.ru](https://urait.ru).

Красовский П. С. Строительные материалы: учебное пособие / Красовский П.С. - Москва : Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2022. - 256 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <http://znanium.com>.

Нормативные документы

1. СП 15.13330.2020. Каменные и армокаменные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-22-81*. - М.: ФАУ ФЦС 2012. - 78 с.

2. СП 20.13330.2016. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*. - М.: ГУП ЦПП. 2011. - 80 с.

3. СП 22.13330.2016. Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83* - М.: ОАО ЦПП, 2011. - 161с.

4. СП 23.101.2004. Проектирование тепловой защиты зданий. - М.: ФГУП ЦПП. 2004.-141с.

5. СП 50.13330.2012. Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003* -М.: ГУП ЦПП 2012. - 100 с.

6. СП 63.13330.2018. Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003. - М.: ГУП ЦПП. 2012. - 162 с.

7. СП 64.13330.2016. Деревянные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-25-80*. - М.: ГУП ЦПП. 2016. - 87 с.

8. СП 126. 13330. 2017 Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03 - 84*

9. СП 131.13330.2020. Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 32-01-99. -М.: ОАО ЦПП. 2012. - 120 с.

10. СП 70.13330.2012. Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87. -М.: ОАО ЦПП. 2012.

11. ГОСТ 25100-2020. Грунты классификация.

12. ГОСТ Р 21.101-2020. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
1	2	3
Знания:		
- основные виды строительных материалов, классификацию, свойства и оценку качества, взаимосвязь их свойств и областей их применения в ландшафтной архитектуре	- демонстрирует знания естественных и искусственных материалов, синтетических смесей, их применение в строительных работах	Устный опрос, мониторинг самостоятельной работы Дифференцированный зачет
- конструктивные элементы зданий, сооружений и малых архитектурных форм	- знает классификацию зданий, сооружений, малых архитектурных форм; материалы, применяемые для строительства малых архитектурных форм; особенности конструкции малых архитектурных форм	
- унифицированные параметры сооружений и размеры конструкций, правила привязки конструкций к координационным осям	- владеет методами производства строительно-монтажных работ	
- конструктивные особенности, применяемые материалы, технологию строительства объектов ландшафтной архитектуры	- знает методы оценки свойств строительных материалов; технологии строительства объектов ландшафтной архитектуры	
- методики выполнения расчетов и проектирования деталей и узлов в соответствии с техническим заданием	- методами рационального выбора материалов и конструкций; - методами расчёта элементов строительных конструкций по предельным состояниям.	
- структуру строительных работ и содержание строительных технологических процессов		
- конструктивные решения объектов ландшафтной архитектуры		
Умения:		
- разрабатывать проекты по организации строительства, мероприятия по охране окружающей среды	- формирует проект организации строительных работ на объекте	Устный опрос, Практические работы, Лабораторные работы, Дифференцированный зачет
- контролировать качество строительной продукции на объектах ландшафтной	- умеет анализировать качество материалов, используемых в строительстве	

архитектуры		
- осуществлять подбор современных строительных материалов и конструкций для проектируемых малых архитектурных форм	- выбирает необходимые материалы для строительства объекта по качеству, применению, технологии производства работ	
- пользоваться нормативными документами, определяющими требования к проектированию и строительству конструкций	- умеет находить и использовать нормативную документацию, необходимую при выборе материалов и производстве строительных работ	
- выполнять расчёт конструкций по предельным состояниям	- может выполнить расчеты конструкций по предложенным документам и номенклатуре материалов	