

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.03 Строительное дело и материалы**

**Специальность 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство**

**Форма обучения очная**

**Срок получения СПО по ППССЗ 1 год 10 месяцев**

Оренбург, 2024 г.

## ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ

№ 1, 27.08.2024 и № 11 протокола заседания учебно-  
дата изменения

методической комиссии факультета СПО, 4 страницы с изменением

**БЫЛО**  
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 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

**СТАЛО**  
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;  
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

Основание: решение заседания ПЦК от « 27 » августа 2024г. № 11 протокола

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **«Строительное дело и материалы»**

### **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалиста среднего звена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство.

### **1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалиста среднего звена**

Учебная дисциплина «Строительное дело и материалы» входит в общепрофессиональный цикл и относится к профессиональному циклу.

### **1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

-подбирать методы и технологии работ на объектах садово-паркового и ландшафтного строительства, уметь их применять при их содержании объектов;

- определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий;

- подбирать рациональный состав материалов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

-физические свойства материалов, характеристики особенностей их физического состояния или отношением к различным физическим процессам;

-строительные материалы, используемые в садово-парковом и ландшафтном строительстве.

-свойства и показатели качества основных конструктивных материалов и изделий;

-область применения строительных материалов и изделий.

### **1.4. Количество часов на освоение дисциплины:**

Общий объем образовательной программы 124 часа, в том числе:

работа во взаимодействии с преподавателем 108 часов (лекции 38 часов;семинарские занятия 70 часов);

самостоятельной работы 16 часов.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Результатом освоения программы дисциплины является формирование профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
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 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 1.1	Выполнять подготовку к производству работ одного вида на территориях и объектах.
ПК 1.3	Контролировать качество производства 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 РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>	<b>3 семестр</b>	<b>4 семестр</b>
<b>Общий объем образовательной программы</b>	124	66	58
<b>Работа во взаимодействии с преподавателем</b>	108	58	50
в том числе:			
лекции	38	22	16
семинарские занятия	70	36	34
<b>Самостоятельная работа</b>	16	8	8
<b>Форма промежуточной аттестации – зачет</b>			

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Строительное дело и материалы»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, семинарские занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемая компетенция
1	2	3	4
<b>3 семестр</b>			
<b>Раздел 1. Строительные материалы</b>		<b>66</b>	
<b>Тема 1.1. Основные свойства строительных материалов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Физические свойства: плотность, пористость, влажность, водопоглощение, водостойкость, гигроскопичность, водопроницаемость, газо- и паропроницаемость, влажностные деформации, морозостойкость; теплофизические свойства, теплопроводность, теплоёмкость. Механические свойства: прочность, твёрдость, истираемость и износостойкость, ударная вязкость. Химические свойства.	4	ОК 01; ОК 09 ПК-1.1.
	<b>Семинарское занятие</b>		
	Основные физико-механические свойства строительных материалов.	8	
<b>Тема 1.2. Природные и искусственные материалы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Природные каменные материалы. Горные породы и их классификация; породообразующие минералы. Добыча природных каменных материалов. Керамические материалы и изделия. Классификация и основные свойства керамических материалов. Производство керамических материалов: сырьё для производства керамики; способы производства керамических изделий. Применение керамических материалов и изделий в строительстве.	4	ОК 02; ПК-1.3.
	Минеральные вяжущие вещества. Классификация минеральных	2	

	вяжущих. Строительная известь, её свойства, получение. Портландцемент, его свойства. Сырье и производство портландцемента; разновидности цементов. Бетоны. Применение бетонов в строительстве. Строительные растворы, их классификация, свойства и применение.		
	Искусственные каменные материалы и изделия на основе минеральных вяжущих. Силикатные материалы и изделия; гипсовые и гипсобетонные материалы и изделия; асбестоцементные изделия; изделия на основе магнезиальных вяжущих. Битумные и дёгтевые вяжущие вещества. Асфальтовые и дёгтевые бетоны и растворы; кровельные и гидроизоляционные материалы.	2	
	<b>Семинарские занятия</b>		
	Изучение природных каменных материалов	4	
	Ознакомление с керамическими и стеклянными материалами	4	
	Оценка соответствия кирпича требованиям ГОСТ осмотром и обмером. Определение марки кирпича	2	
	Определение зернового состава и модуля крупности песка.	2	
	Определение зернового состава крупного заполнителя.	4	
<b>Тема 1.3.</b> <b>Лесные строительные материалы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	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	ОК 03; ПК 1.4.

	<p>Методы повышения долговечности деревянных конструкций. Защита древесины от загнивания и гниения: причины биологического поражения древесины; конструктивная защита; 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.</p>	4	
	<b>Семинарское занятие</b>		
	Древесина и материалы на ее основе в строительстве.	6	
<b>Тема 1.4. Металл, стекло, лакокрасочные материалы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<p>Металлы в строительстве. Чугуны и стали; цветные металлы и сплавы; защита металлов от коррозии.</p> <p>Стекло и стеклокристаллические материалы. Общие сведения о стекле; листовое стекло, изделия из стекла; материалы на основе минеральных расплавов.</p> <p>Строительные материалы на основе синтетических полимеров. Состав и свойства полимерных материалов; конструкционные материалы.</p> <p>Лакокрасочные материалы. Плёнкообразующие вещества, пигменты и</p>	4	ОК 04; ПК 1.1.
	наполнители; растворители. Классификация и применение лакокрасочных материалов.		
	<b>Семинарское занятие</b>		
	Стекло и металлы в строительстве	4	
	Строительные материалы на основании полимеров	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	<p>Доклады на темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Конструктивные элементы зданий и сооружений.</li> <li>2. Унификация параметров зданий и сооружений.</li> </ol>	8	

<b>4 семестр</b>			
<b>Раздел 2. Здания и сооружения</b>		<b>58</b>	
<b>Тема 2.1. Общие сведения о зданиях и сооружениях</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Общие сведения о зданиях, сооружениях, малых архитектурных формах, требования к ним. Конструктивные элементы зданий и сооружений. Понятие об унификации, типизации и взаимозаменяемости; модульная координация размеров строительстве. Унификация параметров зданий и сооружений. Правила привязки конструктивных элементов к координационным осям.	4	ОК 05; ПК-1.3.
<b>Тема 2.2. Конструктивные части зданий</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Основания и фундаменты. Механическая характеристика грунтов оснований; нормативные и расчётные характеристики грунтов. Классификация фундаментов; материалы для устройства фундаментов. Ленточные, сплошные, столбчатые и свайные фундаменты. Мелкозаглубленные фундаменты. Основные положения проектирования оснований и фундаментов.	4	ОК 06; ОК 07 ПК 1.1.
	Стены. Архитектурно-конструктивные элементы стен. Стены из кирпича, мелких и крупных блоков. Стены из дерева и древесных материалов; бревенчатые и брусчатые стены, конструкции сопряжений бревенчатых стен; каркасные и каркасно-панельные стены. Перегородки.	4	
	Перекрытия и полы. Классификация перекрытий и требования к ним, конструктивные решения перекрытий. Полы, их виды и требования к ним; конструктивные решения полов. Покрытия. Виды покрытий и их основные элементы; скатные крыши, их конструктивные решения. Настилы скатных крыш. Кровли; разновидности кровельных материалов. Несущие конструкции покрытий.	4	



<b>Семинарское занятие</b>		
Методы расчёта строительных конструкций. Нагрузки и воздействия.	<i>10</i>	
Определение нагрузок, действующих на фундамент. Выбор глубины заложения и площади подошвы фундамента.	<i>10</i>	
Модульная координация размеров в строительстве. Основные правила привязки конструктивных элементов к координатным осям.	<i>12</i>	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
Доклады на темы: 1. Организация управления строительством. 2. Приёмка эксплуатации сооружений.	<i>8</i>	
<b>Зачет</b>	<i>2</i>	
<b>Всего:</b>	<b><i>124</i></b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарских занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – Лаборатория садово-паркового и ландшафтного строительства:

- количество посадочных мест – 24
- стол преподавателя – 1 шт.
- стул преподавателя – 1 шт.
- ученическая доска – 1 шт.

Помещение для самостоятельной работы:

- количество посадочных мест – 24
- стол преподавателя – 1 шт.
- стул преподавателя – 1 шт.
- ученическая доска – 1 шт.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Основная литература:**

1. Запруднов, В. И. Строительное дело и материалы / В. И. Запруднов. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 596 с. — ISBN 978-5-8114-9679-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/238859>.
2. Душкина, Е. М. Основы строительного дела: Инженерная геодезия : учебное пособие / Е. М. Душкина. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2023. — 76 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100820>

##### **Дополнительная литература:**

1. Моргун, Л. В. Основы строительного дела : учебное пособие / Л. В. Моргун. — Ростов-на-Дону : РГУПС, 2023. — 88 с. — ISBN 978-5-88814-926-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159398>
2. Глебов, И. Т. Древесиноведение и материаловедение / И. Т. Глебов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-9984-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/202160>.

#### **Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. ЭБС Издательства «Лань», [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com)
2. ЭБС Юрайт, [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)
3. Консультант+

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения семинарских занятий, контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b> – Разрабатывать проекты по организации строительства, мероприятия по охране окружающей среды	– зачет; – тестирование; – устный опрос.
<b>Знания:</b> – основные виды строительных материалов, классификацию, свойства и оценку качества, взаимосвязь их применения в ландшафтной архитектуре	– зачет; – тестирование; – устный опрос.
– конструктивные элементы зданий, сооружений и малых архитектурных форм	– зачет; – тестирование; – устный опрос.
– унифицированные параметры сооружений и размеры конструкций, правила привязки конструкций к координационным осям	– зачет; – тестирование; – устный опрос.
– конструктивные особенности, применяемые материалы, технологию строительства объектов ландшафтной архитектуры	– зачет; – тестирование; – устный опрос.
– методики выполнения расчетов и проектирования деталей и узлов в соответствии с техническим заданием	– зачет; – тестирование; – устный опрос.
– структуру строительных работ и содержание строительных технологических работ	– зачет; – тестирование; – устный опрос.
– конструктивные решения объектов ландшафтной архитектуры	– зачет; – тестирование; – устный опрос.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство, утвержденным Министерством просвещения Российской Федерации 5 мая 2022 года, приказ №309 и зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 09 июня 2022 года № 68818.

Разработчики:

О.В. Лычагина

Н.В. Тутуева