

**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, 2023 г.

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ

№ изменения, дата изменения и № протокола заседания учебно-методической комиссии структурного подразделения СПО, номер страницы с изменением

БЫЛО

СТАЛО

Основание: решение заседания ПЦК от «___» _____ №___
протокола

_____ Матвеева М. В.

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 52 часа, в том числе:

работа во взаимодействии с преподавателем 46 часов (лекции 22 часов; семинарские занятия 24 часов);

самостоятельной работы 6 часов.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Уметь: распознавать физические свойства: плотность, пористость, влажность, водопоглощение, водостойкость, гигроскопичность строительных материалов. Знать: механические и физические свойства строительных материалов.
ОК 2	Уметь: распознавать природные каменные материалы, горные породы и их классификация. Знать: применение керамических материалов и изделий в строительстве, применение бетонов в строительстве, строительные растворы, их классификация, свойства и применение
ОК 3	Уметь: распознавать лесные строительные материалы. Виды лесоматериалов и изделий из древесины. Знать: методы повышения долговечности деревянных конструкций.
ОК 4	Уметь: распознавать изделия из стекла; материалы на основе минеральных расплавов. Знать: классификацию и применение лакокрасочных материалов.
ОК 5	Уметь: распознавать конструктивные элементы зданий и сооружений Знать: унификацию параметров зданий и сооружений, правила привязки конструктивных элементов к координационным осям.
ОК 6	Уметь: распознавать классификации фундаментов, покрытия, виды покрытий и их основные элементы. Знать: полы, их виды и требования к ним; конструктивные решения полов, покрытия, виды покрытий и их основные элементы, несущие конструкции покрытий.
ОК 7	Уметь: подбирать методы и технологии работ на объектах садово-паркового и ландшафтного строительства, уметь их применять при их содержании объектов Знать: свойства и показатели качества основных конструктивных материалов и изделий
ОК 9	Уметь: распознавать малые архитектурные формы утилитарного назначения. Знать: разновидности мостов, конструктивные особенности, применяемые материалы.
ПК 1.1	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; Знать: строительные материалы, используемые в садово-парковом и ландшафтном строительстве; свойства и показатели

	качества основных конструктивных материалов и изделий
ПК 1.3	Уметь: подбирать методы и технологии работ на объектах садово-паркового и ландшафтного строительства, уметь их применять при их содержании объектов; подбирать рациональный состав материалов Знать: свойства и показатели качества основных конструктивных материалов и изделий; область применения строительных материалов и изделий
ПК 1.4	Уметь: подбирать методы и технологии работ на объектах садово-паркового и ландшафтного строительства, уметь их применять при их содержании объектов; подбирать рациональный состав материалов Знать: строительные материалы, используемые в садово-парковом и ландшафтном строительстве; свойства и показатели качества основных конструктивных материалов и изделий

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	3 семестр
Общий объем образовательной программы	52	52
Работа во взаимодействии с преподавателем	46	46
в том числе:		
лекции	22	22
семинарские занятия	24	24
Самостоятельная работа	6	6
Форма промежуточной аттестации – зачет		

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
Раздел 1. Строительные материалы		32	
Тема 1.1. Основные свойства строительных материалов	Содержание учебного материала	2	ОК 01; ПК-1.1.
	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.		
	Семинарское занятие		
	Основные физико-механические свойства строительных материалов.	2	
Тема 1.2. Природные и искусственные материалы	Содержание учебного материала	2	ОК 02; ПК-1.3.
	Природные каменные материалы. Горные породы и их классификация; порообразующие 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.		
	Минеральные вяжущие вещества. Классификация минеральных	2	

	вяжущих. Строительная известь, её свойства, получение. Портландцемент, его свойства. Сырье и производство портландцемента; разновидности цемента. 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	
	Семинарские занятия		
	Изучение природных каменных материалов	2	
	Ознакомление с керамическими и стеклянными материалами	2	
	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.	2	
Тема 1.3. Лесные строительные материалы	Содержание учебного материала	2	
	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.		ОК 03; ПК 1.4.
	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.	2	
	Семинарское занятие		
	Древесина и материалы на ее основе в строительстве.	2	
Тема 1.4. Металл, стекло, лакокрасочные материалы	Содержание учебного материала	2	
	Металлы в строительстве. Чугуны и стали; цветные металлы и сплавы; защита металлов от коррозии. Стекло и стеклокристаллические материалы. Общие сведения о стекле; листовое стекло, изделия из стекла; материалы на основе минеральных расплавов. Строительные материалы на основе синтетических полимеров. Состав и свойства полимерных материалов; конструкционные материалы. Лакокрасочные материалы. Плёнкообразующие вещества, пигменты и		ОК 04; ПК 1.1.

	наполнители; растворители. Классификация и применение лакокрасочных материалов.		
	Семинарское занятие		
	Стекло и металлы в строительстве	2	
	Строительные материалы на основании полимеров	2	
Раздел 2. Здания и сооружения		20	
Тема 2.1. Общие сведения о зданиях и сооружениях	Содержание учебного материала	2	
	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.		ОК 05; ПК-1.3.
Тема 2.2. Конструктивные части зданий	Содержание учебного материала	2	
	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.		ОК 06; 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.	2	

	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.	2	
	Семинарское занятие		
	Методы расчёта строительных конструкций. Нагрузки и воздействия.	2	
	Определение нагрузок, действующих на фундамент. Выбор глубины заложения и площади подошвы фундамента.	2	
	Модульная координация размеров в строительстве. Основные правила привязки конструктивных элементов к координатным осям.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Доклады на темы: 1. Конструктивные элементы зданий и сооружений. 2. Унификация параметров зданий и сооружений. 3. Организация управления строительством. 4. Приёмка эксплуатации сооружений.	6	
	Зачет	2	
	Всего:	52	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

- количество посадочных мест – 30
- стол преподавателя – 1 шт.
- стул преподавателя – 1 шт.
- ученическая доска – 1 шт.
- оборудование: проектор EPSONASREN № 1Y0362L – 1 шт., экран – 1 шт., бурав MORASWEDEN250, 300 и 450 мм – 1 шт., высотомер оптико-электронный ультразвуковой Vertex – 1 шт., высотомер, полнотомер электронный «HEC-R» № 00036 – 1 шт., высотомер эклиметр ЭВ-1 – 1 шт., дальномер HaglofDME – 1 шт., измеритель пробы керна электронный Corin Maxi – 1 шт., полнотомер (призма Анучина) – 1 шт., приёмник GPS Garmin GPSmar 60Cx – 1 шт., электронный дендрометр Criterion RD 1000 – 1 шт.

- учебно-методическая документация
- технические средства обучения: тестовая оболочка JoliTest (JTRun, JtEditor, TestRun), пакет офисных приложений Microsoft «Office Standard 2013 Russian OLP NL AcademicEdition»

Помещение для самостоятельной работы:

- количество посадочных мест – 24
- стол преподавателя – 1 шт.
- стул преподавателя – 1 шт.
- ученическая доска – 1 шт.
- монитор – 11 шт.
- системный блок – 11 шт.
- клавиатура – 11 шт.
- компьютерная мышь – 11 шт.
- сплит-система – 1 шт.
- технические средства обучения: пакет офисных приложений Microsoft «OfficeStandard 2013Russian OLP NL AcademicEdition»

Читальный зал библиотеки с выходом в сеть Интернет:

- количество посадочных мест – 25
- стол преподавателя – 1 шт.
- стул преподавателя – 1 шт.
- оборудование: переносной проектор ViewSonic – 1 шт., экран – 1 шт., монитор – 7 шт., системный блок – 7 шт., клавиатура – 7 шт., компьютерная мышь – 7 шт.
- стеллаж – 2 шт.
- сплит-система – 1 шт.

- технические средства обучения: пакет офисных приложений Microsoft «OfficeStandard 2013Russian OLP NL AcademicEdition»

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
2. ЭБС Юрайт, 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
---	--

Умения: – разрабатывать проекты по организации строительства, мероприятия по охране окружающей среды	- зачет; - тестирование; - устный опрос.
Знания: – основные виды строительных материалов, классификацию, свойства и оценку качества, взаимосвязь их свойств и областей 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 процессов	- 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.

Разработчик:  Горелова С.С.