

Приложение ОПЦ.03
к ОП по специальности
35.02.12 «Садово-парковое и
ландшафтное строительство»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПЦ.03 СТРОИТЕЛЬНОЕ ДЕЛО И МАТЕРИАЛЫ

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

ОПЦ.03 СТРОИТЕЛЬНОЕ ДЕЛО И МАТЕРИАЛЫ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОПЦ.03 Строительное дело и материалы» является обязательной частью общепрофессионального цикла 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:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; - определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
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	- 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.

	профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение.	
ОК 03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию;	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология;
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства;	значимость профессиональной деятельности по специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства;
ОК 07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности при выполнении работ по благоустройству, озеленению, техническому обслуживанию и содержанию объектов; - использовать технологии и принципы бережливого производства в осуществлении профессиональной деятельности; - использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности.	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - технологии бережливого производства и возможности их применения в профессиональной деятельности.
ОК 08	- применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	- условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности при выполнении работ по благоустройству, озеленению, техническому обслуживанию и содержанию объектов, в том числе организации работ по выращиванию древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав;

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;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	66
в т.ч. в форме практической подготовки	30
в том числе:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	30
<i>Самостоятельная работа</i>	8
<i>Консультации</i>	8
Промежуточная аттестация в форме контрольной работы в 5 и 6 семестрах	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Раздел 1. Строительные материалы				
Тема 1.1. Основные свойства строительных материалов	Содержание учебного материала			ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 07; ОК 09; ПК 1.4.
		ТЗ.1 Физические свойства: плотность, пористость, влажность, водопоглощение, водостойкость, гигроскопичность, водопроницаемость, газо- и паропроницаемость, влажностные деформации, морозостойкость; теплофизические свойства, теплопроводность, теплоёмкость.	2	
		ТЗ.2 Механические свойства: прочность, твёрдость, истираемость и износостойкость, ударная вязкость. Химические свойства.	2	
	В том числе практических занятий			
		Практическое занятие № 1. Основные физико-механические свойства строительных материалов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		*	
Тема 1.2. Природные и искусственные материалы	Содержание учебного материала			ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 07; ОК 09; ПК 1.4.
		ТЗ.3 Природные каменные материалы. Горные породы и их классификация; пороодообразующие минералы. Добыча природных каменных материалов.	2	
		ТЗ.4 Виды, назначение и применение природных каменных материалов и изделий в строительстве.	2	
		ТЗ.5 Минеральные вяжущие вещества. Портландцемент, его свойства.	2	
		ТЗ.6 Сырьё и производство портландцемента	2	
	В том числе практических занятий			
	Практическое занятие № 2. Виды природных каменных материалов и	2		

		изделий. Керамические материалы и изделия.		
		Практическое занятие № 3. Подбор состава бетона и строительного раствора.	2	
		Практическое занятие № 4. Определение насыпной плотности строительных материалов.	2	
		Практическое занятие № 5. Определение прочности и деформации материалов.	2	
		Практическое занятие № 6. Определение зернового состава и модуля крупности песка.	2	
		Практическое занятие № 7. Определение зернового состава крупного заполнителя.	2	
		Практическое занятие № 8. Определение качественных показателей портландцемента.	2	
		СР 1-2 Выполнить презентацию по одной из выбранных тем: 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	2 2	
		Консультации 1-2	2 2	
		Промежуточная аттестация в форме контрольной работы	-	
		Итого за 5 семестр	36	
		6 СЕМЕСТР		
Тема 1.3. Лесные строительные материалы		Содержание учебного материала		
		ТЗ.7 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 01; ОК 02; ОК 03; ОК 07;

		ТЗ.8 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	ОК 09; ПК 1.4.
		Практическое занятие № 9. Древесина и материалы на ее основе в строительстве.	2	
		Самостоятельная работа 3 . Сравнительная характеристика материалов из стекла. Предлагаемые темы: "Общие сведения о стекле; листовое стекло, изделия из стекла; материалы на основе минеральных расплавов.	2	
Тема 1.4. Металл, стекло, лакокрасочные материалы		Содержание учебного материала		
		ТЗ.9 Металлы в строительстве. Чугуны и стали; цветные металлы и сплавы; защита металлов от коррозии. Строительные материалы на основе синтетических полимеров	2	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 07; ОК 09; ПК 1.4.
		В том числе практических занятий		
		Практическое занятие № 10. Стекло и металлы в строительстве	2	
		Практическое занятие № 11. Строительные материалы на основании полимеров	2	
		Самостоятельная работа обучающихся	*	
Раздел 2. Здания и сооружения				
Тема 2.1. Общие сведения о зданиях и сооружениях		Содержание учебного материала		
		ТЗ.10 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.	2	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.4.
		В том числе практических занятий	-	
		Самостоятельная работа обучающихся	*	

Тема 2.2. Конструктивные части зданий	Содержание учебного материала		
		Основания и фундаменты. Механическая характеристика грунтов оснований; нормативные и расчётные характеристики грунтов. Классификация фундаментов; материалы для устройства фундаментов. Ленточные, сплошные, столбчатые и свайные фундаменты.	-
		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. Перекрытия и полы. Классификация перекрытий и требования к ним	-
	В том числе практических занятий		
		<i>Практическое занятие № 12.</i> Методы расчёта строительных конструкций. Нагрузки и воздействия.	2
		<i>Практическое занятие № 13.</i> Определение нагрузок, действующих на фундамент. Выбор глубины заложения и площади подошвы фундамента.	2
		<i>Практическое занятие № 14.</i> Модульная координация размеров в строительстве. Основные правила привязки конструктивных элементов к координатным осям.	2
Тема 2.3. Малые архитектурные формы	Самостоятельная работа 4: составить конспект по одной из предложенных тем: Покрытия. Виды покрытий и их основные элементы; скатные крыши, их конструктивные решения. Настилы скатных крыш. Кровли; разновидности кровельных материалов. Несущие конструкции покрытий		2
	Содержание учебного материала		
		К.3 Малые архитектурные формы утилитарного назначения. Беседки, перголы, навесы и настилы. Подпорные стенки, откосы, садовые лестницы; конструктивные особенности; применяемые материалы; расчёт конструкций. Мосты садово-паркового хозяйства. Разновидности мостов; конструктивные особенности; применяемые материалы.	2
			ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.4.
			ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 07;

	В том числе практических занятий			ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.4.
		Практическое занятие № 15. Разработка поперечных и продольных разрезов сооружений садово-паркового строительства	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Сравнительный анализ малых архитектурных форм			
Тема 2.4. Основы производства строительно-монтажных работ	Содержание учебного материала			ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.4.
		К.4 Способы производства строительно-монтажных работ. Управление строительством строительством; производство земельных работ, устройство оснований и фундаментов; производство каменных работ; монтаж деревянных и железобетонных конструкций; производство бетонных и железобетонных работ; кровельные, отделочные работы. Приемка эксплуатации сооружений.	2	
	В том числе практических занятий		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		*	
Промежуточная аттестация в форме контрольной работы			-	
Итого за 6 семестр			30	
Всего по дисциплине:			66	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «строительного дела и материалов», Лаборатория «Строительное дело и материалы», оснащенные в соответствии с приложением 7 к ОП по специальности 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда колледжем выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

3.2.1. Основные электронные издания

1. Юдина, А. Ф. Строительные конструкции. Монтаж : учебник для среднего профессионального образования / А. Ф. Юдина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 302 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07027-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/564809>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Запруднов, В. И., Стриженко, В. В. Основы строительного дела: учебник для лесотехнических вузов. — М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2008. — 472 с.
2. Запруднов, В. И., Стриженко, В. В. Конструкции деревянных зданий: Учебник. — М.: ИНФРА-М, 2019. — 304 с.
3. Запруднов, В. И., Стриженко, В. В. Механика деревянных строительных элементов и соединений конструкций: Учебник. — М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2010. — 344 с.
4. Микульский В. Г., Купрянов В. Н. и др. Строительные материалы. Учебник. — М.: АСВ. 2020. — 536 с.
5. Ершов М.Н., Лapidус А.А., Теличенко В.И. Технологические процессы в строительстве. Книги 1 – 10: Учебник. — М.: Изд-во АСВ, 2016. — 500 с.
6. Баженов Ю. М. Технология бетона. — М.: Издательство АСВ, 2003. — 500 с.
7. Берлинов, М. В. Основания и фундаменты: учеб. для вузов. — 3-е изд. стер. — Высшая школа, 1999. — 319 с.
8. Соколов Г. К. Технология и организация строительства: учебник. — М.: Издательский центр «Академия», 2008. — 528с.
9. Попов Л.Н, Попов Л.Н. Лабораторные работы по дисциплине «Строительные материалы и изделия». —М.: Инфра-М, 2005. — 219с.

10. Белов В.В., Петропавловская В.Б., Шлапаков Ю.А. Лабораторные определения свойств строительных материалов: Учебное пособие. – М.: Издательство АСВ, 2011. – 176 с.
11. Юдина А.Ф., Технологические процессы в строительстве : учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / А. Ф. Юдина, В. В. Верстов, Г. М. Бадьин. — М. : Издательский центр «Академия», 2013 — 304 с. — (Сер. Бакалавриат). ISBN 978-5-7695-5024-9
12. СП 15.13330.2020. Каменные и армокаменные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II–22–81*. – М.: ФАУ ФЦС 2012. – 78 с.
13. СП 20.13330.2016. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07–85*. – М.: ГУП ЦПП. 2011. – 80 с.
14. СП 22.13330.2016. Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83* – М.: ОАО ЦПП, 2011. – 161с.
15. СП 23.101.2004. Проектирование тепловой защиты зданий. – М.: ФГУП ЦПП. 2004.-141с.
16. СП 50.13330.2012. Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003* -М.: ГУП ЦПП 2012. – 100 с.
17. СП 63.13330.2018. Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52–01–2003. – М.: ГУП ЦПП. 2012. – 162 с.
18. СП 64.13330.2016. Деревянные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II–25–80*. – М.: ГУП ЦПП. 2016. – 87 с.
19. СП 126. 13330. 2017 Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03 – 84*
20. СП 131.13330.2020. Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 32-01-99. –М.: ОАО ЦПП. 2012. – 120 с.
21. СП 70.13330.2012. Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87. –М.: ОАО ЦПП. 2012.
22. ГОСТ 25100-2020. Грунты классификация.
23. 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, Практические работы, Контрольная работа
– конструктивные элементы зданий, сооружений и малых архитектурных форм	- знает классификацию зданий, сооружений, малых архитектурных форм; материалы, применяемы 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, Контрольная работа
– контролировать качество строительной продукции на объектах ландшафтной архитектуры	- умеет анализировать качество материалов, используемых в строительстве	
– 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	