

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Буряк Лидиана Георгиевна
Должность: Директор
Дата подписания: 13.04.2022 14:53:26
Уникальный программный ключ:
09ca00e330a92db0da80d03297824e0dfd209960

Министерство образования Камчатского края
Краевое государственное профессиональное образовательное автономное учреждение
«Камчатский политехнический техникум»
(КГПОАУ «Камчатский политехнический техникум»)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.6
АРХИТЕКТУРНОЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ
ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ
07.02.01 АРХИТЕКТУРА

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.0 «Архитектурное материаловедение» разработана с применением стандарта WorldSkills на основе демонстрационного экзамена, а также на основе Федерального государственного образовательного стандарта (приказ Министерства образования и науки от 28.07.2014г. №850) для специальности среднего профессионального образования 07.02.01 «Архитектура».

Организация-разработчик: КГПОАУ «Камчатский политехнический техникум»

Разработчики: Хажиллина А.В., инструктор по труду

РЕКОМЕНДОВАНО

ЦК естественнонаучных дисциплин
протокол № 1
от 16 сентября 2020 г.

СОГЛАСОВАНО

Методическим советом
протокол № 1
от 23 сентября 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«АРХИТЕКТУРНОЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 «Архитектурное материаловедение» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 07.02.01 «Архитектура».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована для дополнительного профессионального образования в системе курсов повышения квалификации и переподготовке специалистов в области архитектуры и строительства среднего профессионального образования.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: входит в состав профессионального цикла, относится к общепрофессиональным дисциплинам.

1.3 Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий и правильно оценивать возможность их использования для конкретных условий;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- эксплуатационно-технические, эстетические свойства материалов, их классификацию;

- основы технологии производства, номенклатуру и рациональные области применения строительных материалов и изделий.

Результатом освоения учебной дисциплины ОП.06 «Архитектурное материаловедение» является овладение следующими профессиональными компетенциями (ПК), соответствующим виду деятельности ПМ.01

«Проектирование объектов архитектурной среды»: разрабатывать проектную документацию объектов различного назначения(ПК 1.1), участвовать в согласовании проектных решений с проектными разработками смежных частей проекта и вносить соответствующие изменения (ПК 1.2), участвовать в авторском надзоре при выполнении строительных работ в соответствии с разработанным объемно-планировочным решением (ПК 2.1),осуществлять корректировку проектной документации по замечаниям смежных и контролирующих организаций и заказчика (ПК 2.2).

Результатом освоения дисциплины является овладение следующими общими компетенциями (ОК): понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес(ОК 1), организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем (ОК 2), анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы (ОК 3), осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач (ОК 4), использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности (ОК 5), работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами (ОК 6), брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий (ОК 7),самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации (ОК 8),ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности (ОК 9).

Форма обучения и форма организации образовательной деятельности: Программа предусматривает применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий на платформе Moodle.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 144 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 96 часов;
самостоятельной работы обучающегося 48 часов;

Учебным планом предусмотрена итоговая аттестация – в форме экзамена.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы представлены в таблице ниже

Таблица 1 – Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	144
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	96
теоретические занятия	38
практические занятия	58
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	48
изучение теоретического материала на платформе Moodle	34
завершение и оформление практических работ	14
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Таблица 2 – Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовых работ (проект) (если предусмотрены)	Объём часов	Уровень освоения
Раздел 1 Основные понятия строительного материаловедения		8	
Тема 1.1 Основы архитектурного материаловедения	Содержание: 1) взаимосвязь архитектуры и строительных материалов, 2) основные свойства строительных материалов, 3) эксплуатационно-технические свойства строительных материалов, эстетические характеристики, 4) стандартизация и классификация материалов	4	2
	Теоретические занятия: «основы архитектурного материаловедения»	2	
	Самостоятельная работа: изучение теоретического материала на платформе Moodle	2	
Тема 1.2 Классификация строительных материалов и изделий, физическая сущность	Содержание: 1) связь состава, структуры и свойств строительных материалов, 2) физические и механические свойства строительных материалов, 3) химические свойства строительных материалов, 4) стандартизация материалов	4	2
	Теоретические занятия: «Классификация строительных материалов и изделий, физическая сущность»	2	
	Самостоятельная работа: изучение теоретического материала на платформе Moodle	2	
Раздел 2 Природные материалы		30	
Тема 2.1 Древесина и древесные материалы	Содержание: 1) определение, общие сведения, строение и состав древесины, свойства, 2) пороки древесины, 3) основные древесные породы, применяемые в строительстве, 4) лесоматериалы и изделия из древесины, 5) защита древесины от гниения и возгорания	16	3
	Теоретические занятия: «древесина и древесные материалы»,	4	

	«лесоматериалы и изделия из древесины»		
	Практические занятия: практическая работа №1 «Имитация древесины и древесных материалов»	8	
	Самостоятельная работа обучающегося: изучение теоретического материала на платформе Moodle завершение и оформление практической работы	2 2	
Тема 2.2 Природные каменные материалы	Содержание: 1) определение, общие сведения, 2) породообразующие минералы, 3) горные породы, применяемые в строительстве, 4) добыча и обработка природного камня, 5) материалы и изделия из природного камня, 6) коррозия природного камня и меры защиты от нее	14	3
	Теоретические занятия: «Природные каменные материалы»	2	
	Практические занятия: практическая работа №2 «Имитация природных каменных материалов»	8	
	Самостоятельная работа: изучение теоретического материала на платформе Moodle завершение и оформление практической работы	2 2	
Раздел 3 Материалы и изделия, получаемые спеканием и плавлением		32	
Тема 3.1 Керамические материалы	Содержание: 1) определение, общие сведения, 2) сырье для производства керамики, 3) основы производства, технологии, 4) стеновые и кровельные керамические материалы, 5) отделочные керамические материалы, 6) специальные виды керамических материалов	10	3
	Теоретические занятия: «Керамические материалы»	2	
	Практические занятия: практическая работа №3 «Имитация керамических материалов»	6	
	Самостоятельная работа:	1	

	изучение теоретического материала на платформе Moodle завершение и оформление практической работы	1	
Тема 3.2 Материалы и изделия из стеклянных и других минеральных расплавов	Содержание: 1)определение, общие сведения, свойства, 2)производство и получение стекла, 3)листовое стекло, отделочное стекло, изделия из стекла, 4)ситаллы и шлакоситаллы, каменное и шлаковое литье	10	3
	Теоретические занятия: «Материалы и изделия из стеклянных и других минеральных расплавов»	2	
	Практические занятия: практическая работа №4 «Имитация изделий из стеклянных материалов»	6	
	Самостоятельная работа: изучение теоретического материала на платформе Moodle завершение и оформление практической работы	1 1	
Тема 3.3 Металлы и металлические изделия	Содержание: 1)общие сведения о металлах и сплавах, 2)номенклатура и свойства, 3)основы производства, 4)примеры применения	12	3
	Теоретические занятия: «Металлы и металлические изделия»	2	
	Практические занятия: практическая работа №5 «имитация металлов и металлических изделий»	6	
	Самостоятельная работа: изучение теоретического материала на платформе Moodle завершение и оформление практической работы	2 2	
Раздел 4 Минеральные вяжущие вещества и строительные материалы на их основе		26	
Тема 4.1 Минеральные, воздушные, гидравлические и специальные вяжущие вещества	Содержание: 1) неорганические вяжущие вещества: глина, гипс, воздушная известь, 2) портландцементы: разновидности, добавки, их свойства, 3) органические вяжущие вещества: битумы, дегти, полимеры, 4) природные полимеры и добавки к органическим вяжущим	4	2
	Теоретические занятия: «Минеральные, воздушные, гидравлические и специальные вяжущие вещества»	2	
	Самостоятельная работа:	2	

	изучение теоретического материала на платформе Moodle		
Тема 4.2 Строительные растворы	Содержание: 1) общие сведения, свойства, 2) пластификаторы, подбор состава, 3) транспортировка и хранение, 4) разновидности растворов	4	2
	Теоретические занятия: «Строительные растворы»	2	
	Самостоятельная работа: изучение теоретического материала на платформе Moodle	2	
Тема 4.3 Бетоны. Железобетон и изделия из него	Содержание: 1) общие сведения, свойства, 2) тяжелые и легкие бетоны, 3) железобетон и изделия из него	4	2
	Теоретические занятия: «Бетоны. Железобетон и изделия из него»	2	
	Самостоятельная работа: изучение теоретического материала на платформе Moodle	2	
Тема 4.4 Искусственные каменные материалы на основе вяжущих веществ	Содержание: 1) общие сведения, 2) силикатобетонные и гипсобетонные изделия, 3) бетонные камни, асбестоцементные материалы, 4) деревоцементные материалы	10	3
	Теоретические занятия: «Искусственные каменные материалы на основе вяжущих веществ»	2	
	Практические занятия: Практическая работа №6 «Имитация искусственных каменных материалов»	6	
	Самостоятельная работа: изучение теоретического материала на платформе Moodle	2	
Тема 4.5 Строительные пластмассы	Содержание: 1) общие сведения, 2) основы технологии пластмасс, 3) основные виды строительных пластмасс, 4) примеры применения	4	2
	Теоретические занятия:	2	

	«Строительные пластмассы»		
	Самостоятельная работа: изучение теоретического материала на платформе Moodle	2	
Раздел 5 Материалы специального назначения		24	
Тема 5.1 Материалы на основе полимеров	Содержание: 1)определение, общие сведения и понятия, номенклатура, свойства материалов, 2)основы технологии производства, 3)основные виды строительных пластмасс, 4)примеры и классификация применения	4	2
	Теоретические занятия: «Бетоны и железобетоны»	2	
	Самостоятельная работа: изучение теоретического материала на платформе Moodle	2	
Тема 5.2 Кровельные, гидроизоляционные и герметизирующие битумные и полимерные материалы	Содержание: 1)общие сведения, 2)кровельные материалы, 3)гидроизоляционные материалы, 4)герметизирующие материалы	4	2
	Теоретические занятия: «Кровельные, гидроизоляционные и герметизирующие битумные и полимерные материалы»	2	
	Самостоятельная работа: изучение теоретического материала на платформе Moodle	2	
Тема 5.3 Теплоизоляционные и акустические материалы	Содержание: 1)общие сведения, 2)строение и свойства теплоизоляционных материалов, 3)основные виды теплоизоляционных материалов, 4)акустические материалы	4	2
	Теоретические занятия: «Теплоизоляционные и акустические материалы»	2	
	Самостоятельная работа: изучение теоретического материала на платформе Moodle	2	
Тема 5.4 Лакокрасочные материалы	Содержание: 1)общие сведения, характеристики и свойства, 2)связующие, растворители и разбавители, 3)пигменты и наполнители,	12	3

	4) лаки, краски, грунтовки и шпаклевки, 5) правила смешивания красок		
	Теоретические занятия «Кровельные, гидроизоляционные и герметизирующие материалы»	2	
	Практические материалы: практическая работа №7 «Имитация лакокрасочных материалов»	6	
	Самостоятельная работа изучение теоретического материала на платформе Moodle	2	
	завершение и оформление практической работы	2	
Раздел 6 Методические основы рационального выбора и применения строительных материалов и изделий в современной архитектурно-строительной практике		24	
Тема 6.1 Применение строительных материалов и изделий в современной архитектурно-строительной практике	Содержание: 1) применение строительных материалов и изделий для несущих и ограждающих конструкций: общие требования, виды и свойства материалов, 2) применение строительных материалов и изделий для наружной и внутренней отделки зданий и сооружений: общие требования, виды и особенности материалов и изделий из них, 3) применение строительных материалов и изделий в ландшафтной архитектуре: общие требования, виды и особенности материалов и изделий из них	24	3
	Теоретические занятия «Применение строительных материалов и изделий для конструкций и отделки» «Применение строительных материалов и изделий в ландшафтной архитектуре»	4	
	Практические занятия Практическая работа №8 «Применение строительных материалов и изделий для наружной отделки зданий и сооружений»	12	
	Самостоятельная работа: изучение теоретического материала на платформе Moodle	4	
	завершение практической работы	4	
Всего		144	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета строительных материалов.

Оборудование учебного кабинета:

- мультимедийный проектор;
- интерактивная доска;
- образцы материалов;
- макеты;
- таблицы;
- плакаты;
- каталоги;

3.2 Информационное обеспечение обучения

3.2.1 Основные печатные издания

1. Воронцов В. М. Архитектурное материаловедение : учебник для спо / В. М. Воронцов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 408 с. — ISBN 978-5-8114-5375-7.

2. Плошкин В. В. Материаловедение : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Плошкин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 463 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02459-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470071>

3.2.2 Электронные издания

1. Воронцов, В. М. Архитектурное материаловедение : учебник для спо / В. М. Воронцов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 408 с. — ISBN 978-5-8114-5375-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152588>

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и контрольно-обобщающих занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Таблица 3 – Результаты обучения и методы контроля и оценки результатов

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">– определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий, а также правильно оценивать возможность их использования для конкретных условий;– подбирать рациональный состав материалов для выполнения конкретного объекта;– составлять каталоги материалов;– выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения в производстве; <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none">– основные группы современных материалов, их свойства и области применения;– методы измерения параметров и свойства материалов;– особенности испытания материалов;– эксплуатационно-технические, эстетические (механические, физические) свойства материалов, их классификацию;– основы технологии производства, номенклатуру, а также правила улучшения свойств материалов;– основы хранения и транспортировки материалов;– рациональные области применения строительных материалов и изделий;– современные способы получения материалов	<p>Наблюдение за ходом выполнения практического занятия и оценка результата деятельности.</p>

<p>и изделий из них с заданным уровнем эксплуатационных свойств, а также особенности испытания материалов и изделий;</p> <ul style="list-style-type: none">– строение и свойства материалов, сущность явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделий;– влияние условий технологической обработки и эксплуатации на структуру и свойства современных материалов и изделий;	
--	--