

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Владимирской области «Петушинский промышленно-гуманитарный колледж»
(ГБПОУ ВО «ППГК»)

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор
ОАО «Петушинская МПМК»
С.В. Черников
« 31 » 08 2018 г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ ВО «ППГК»
С.П. Стовпник
« 09 » 09 2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 Основы материаловедения
для профессии СПО
08.01.07 Мастер общестроительных работ

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.01 Основы материаловедения** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по профессии (профессиям) среднего профессионального образования (далее - СПО) 08.01.07 Мастер общестроительных работ, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 178 от 13.03.2018 г., зарегистрированного Министерством юстиции (рег. № 50543 от 28.03.2018 г.)

Организация-разработчик:

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Владимирской области «Петушинский промышленно-гуманитарный колледж» (ГБПОУ ВО «ППК»)

Разработчик:

Маклашов Виктор Иванович, преподаватель

РАССМОТРЕНО:

на заседании предметно-цикловой комиссии преподавателей профессионального цикла и мастеров производственного обучения

Протокол № 1 от «30» 08 2018 г.
Председатель ПЦК Лыкова М.В. Лыкова

**Рецензия
на рабочую программу по дисциплине
ОП.01 Основы материаловедения**

преподавателя ГБПОУ ВО «Петушинский промышленно-гуманитарный колледж»
Маклашова Виктора Ивановича

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 08.01.07 «Мастер общестроительных работ», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации N 178 от 13 марта 2018 г. (зарегистрировано в Минюсте России 28 марта 2018 г. N 50543).

Рабочая программа включает в себя обязательные компоненты:

- паспорт рабочей программы;
- структуру и содержание;
- условия реализации;
- контроль и оценку результатов освоения дисциплины.

Содержание рабочей программы охватывает весь материал, необходимый для обучения студентов средних специальных учебных заведений.

Рабочая программа отражает место дисциплины в структуре ОПОП. Раскрываются основные цели и задачи изучаемой дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины.

В структуре и содержании учебной дисциплины паспорта программы определены темы и количество часов на их изучение, указывается объем часов максимальной, обязательной аудиторной учебной нагрузки, самостоятельной работы обучающихся, перечислены виды обязательной аудиторной учебной нагрузки, самостоятельной работы и форма аттестации по дисциплине.

Содержание учебной дисциплины состоит из следующих разделов:

- Тема 1. **Классификация и свойства строительных материалов**
- Тема 2. **Искусственные каменные материалы**
- Тема 3. **Минеральные вяжущие материалы**
- Тема 4. **Строительные растворы и бетоны**
- Тема 5. **Сборные бетонные и железобетонные изделия и конструкции**
- Тема 6. **Свойства металлов и сплавов**
- Тема 7. **Сталь и чугун**
- Тема 8. **Цветные металлы и сплавы**

Содержание программы направлено на приобретение обучающимися знаний, умений и навыков, направленных на формирование общих компетенций ОК 1,2,9,10, определенных ФГОС СПО, и соответствует объему часов, указанному в рабочем учебном плане.

В рабочей программе указаны требования к результатам освоения дисциплины. Всё это позволяет обеспечивать приобретение обучающимися знаний, умений и навыков, направленных на формирование общих и профессиональных компетенций, определенных ФГОС СПО по профессии 08.01.07 «Мастер общестроительных работ» и может соответствовать объему часов, указанному в рабочем учебном плане.

В разделе «Контроль и оценка результатов освоения дисциплины» определены результаты обучения и те формы и методы, которые будут использованы для их контроля и оценки преподавателем.

Все темы, отвечают требованиям современности.

В результате изучения дисциплины ОП.01 Основы материаловедения обучающийся сможет применять полученные знания и умения в профессиональной деятельности.

Рабочая программа составлена квалифицированно, демонстрирует профессионализм и высокий уровень методической подготовки и может быть использована в образовательном процессе.

Рецензент:
Генеральный директор ФАО «Петушинская МПМК»
С.В. Черников



СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Основы материаловедения

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее - рабочая программа) - является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии СПО **08.01.07 Мастер общестроительных работ**, входящей в состав укрупненной группы профессий **08.00.00 Техника и технологии строительства**.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована:

- в дополнительном профессиональном образовании в программах повышения квалификации и переподготовки по профессиям рабочих: 13450 Маляр строительный, 15214 Облицовщик-мозаичник, 15220 Облицовщик-плиточник, 15224 Облицовщик синтетическими материалами, 19727 Штукатур; 270802.08 Мастер сухого строительства.

- в программах профессионального обучения по профессиям рабочих: 13450 Маляр строительный, 15214 Облицовщик-мозаичник, 15220 Облицовщик-плиточник, 15224 Облицовщик синтетическими материалами, 19727 Штукатур. Уровень образования: без предъявления требований к уровню образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и имеет межпредметные связи с общепрофессиональной дисциплиной ОП.04 Основы технологии общестроительных работ и профессиональными модулями: ПМ.03 Выполнение каменных работ, ПМ.07 Выполнение сварочных работ ручной дуговой сваркой (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом простых деталей неотчетственных конструкций, ручной дуговой сваркой (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе простых деталей неотчетственных конструкций, плазменной дуговой сваркой (наплавка, резка).

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- определять основные свойства материалов;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- общую классификацию материалов, их основные свойства и области применения.

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01	<p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части.</p> <p>Определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы.</p> <p>Составить план действия.</p> <p>Определить необходимые ресурсы.</p> <p>Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах.</p> <p>Реализовать составленный план.</p> <p>Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>	<p>Актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить.</p> <p>Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.</p> <p>Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях.</p> <p>Методы работы в профессиональной и смежных сферах.</p> <p>Структуру плана для решения задач.</p> <p>Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	<p>Определять задачи для поиска информации.</p> <p>Определять необходимые источники информации.</p> <p>Планировать процесс поиска.</p> <p>Структурировать получаемую информацию.</p> <p>Выделять наиболее значимое в перечне информации.</p> <p>Оценивать практическую значимость результатов поиска.</p> <p>Оформлять результаты поиска</p>	<p>Номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности.</p> <p>Приемы структурирования информации.</p> <p>Формат оформления результатов поиска информации</p>

ОК 09	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач. Использовать современное программное обеспечение.	Современные средства и устройства информатизации. Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.
ОК 10	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 объяснить свои действия (текущие и планируемые). Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	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. Особенности произношения. Правила чтения текстов профессиональной направленности.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося - 60 часов,

в том числе:

-обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 40 часов;

Из них:

-практические занятия -20 часов;

- самостоятельная работа обучающегося - 20 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40
в том числе:	
практические занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
Виды самостоятельной работы: <i>-реферат, домашняя работа, работа со справочной литературой, конспектами, электронными ресурсами</i>	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	1

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Основы материаловедения

Наименование тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1. Классификация и свойства строительных материалов	Содержание учебного материала	2	2, 3
	Классификация и физические свойства строительных материалов. Механические и химические свойства строительных материалов.		
	Практическая работа: Определение истинной, средней и насыпной плотности различных материалов	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Реферат «Роль химии в развитии промышленности строительных материалов» Составить таблицу «Свойства материалов»	4	
Тема 2. Искусственные каменные материалы	Содержание учебного материала	2	2,3
	Классификация керамических материалов и изделий. Сырьевые материалы для изготовления керамических изделий. Способы производства керамических материалов.		
	Практическая работа: Определение качества кирпича по внешнему осмотру	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Реферат «Классификация и производство кирпичей»	2	
Тема 3. Минеральные вяжущие материалы	Содержание учебного материала	2	2,3
	Классификация вяжущих материалов. Добавки. Цементы. Известь. Гипс. Жидкое стекло. Магнезиальные вяжущие материалы.		
	Практическая работа: Определение сроков схватывания гипсовых вяжущих веществ. Определение водопотребности цемента и сроков схватывания цементного теста	4	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i>	2	

	Реферат «Новейшие виды теплоизоляционных материалов: состав, применение».		
Тема 4. Строительные растворы и бетоны	Содержание учебного материала	2	2,3
	Классификация растворов. Свойства растворов. Раствор для кладки стен. Контролируемые показатели качества раствора. Бетонные смеси.		
	Практическая работа:	2	
	Определение подвижности растворной смеси		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i>		
Тема 5. Сборные бетонные и железобетонные изделия и конструкции	Содержание учебного материала	1	2,3
	Сборные бетонные и железобетонные изделия и конструкции		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Систематическая проработка конспектов занятий	2	
Тема 6. Свойства металлов и сплавов	Содержание учебного материала	4	2,3
	Основные свойства и классификация материалов, используемых в профессиональной деятельности: физические и химические, механические. Металлы (свойства, классификация, строение). Сплавы (классификация, свойства, определение механических свойств - метод Роквелла, метод Виккерса, метод Бринелля). Деформация. Технологические и эксплуатационные свойства		
	Практическая работа: Определение твердости металлов по Бринеллю и Роквеллу	4	

	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Реферат «Чернов Д.К. - основоположник российского металловедения»	2	
Тема 7. Сталь и чугун	Содержание учебного материала	2	2,3
	Наименование, маркировка, свойства обрабатываемого материала. Углеродистые стали: углеродистые стали обыкновенного качества, углеродистые качественные, инструментальные — обозначение, применение. Легированные стали: влияние легирующих элементов на свойства сталей. Чугуны: классификация, структура, свойства, обозначения		
	Практические работы:	2	
	Расшифровка марок углеродистых и легированных сталей		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Металлургическое производство Решение кроссворда по теме "Черные сплавы"	4	
Тема 8. Цветные металлы и сплавы	Содержание учебного материала	2	2,3
	Алюминий: классификация, свойства, марки, применение. Сплавы на основе алюминия Медь: классификация, свойства, марки, применение. Сплавы на основе меди		
	Практические занятия:	4	
	Определение свойств цветных металлов и их сплавов		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Составление компьютерной презентации "Металлы в строительстве"	4	

Тема 9. Неметаллические материалы	Содержание учебного материала	2	2
	Основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали, их классификацию. Строение и назначение пластических масс и полимерных материалов. Особенности их структуры и технологических свойств. Правила применения охлаждающих и смазывающих материалов. Их назначение.		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i>		
	Дифференцированный зачет	1	
	ИТОГО	60	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Основы материаловедения». Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- макеты;
- образцы материалов;
- плакаты;
- комплект учебно-методической документации;

Технические средства обучения:

- компьютер;
- проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. А. А. Лукин «Технология каменных работ» -М.; Издательский центр «Академия», 2017.-304 с.
2. В. А. Смирнов «Материаловедение для отделочных строительных работ» - М.; Издательский центр «Академия», 2018.
3. Рыбьев И.А. Материаловедение в строительстве. Уч.пос. - М.: ИЦ "Академия", 2017.
4. Барабанщиков Ю.Т. Строительные материалы и изделия - М.: Академия, 2018.

Дополнительные источники:

- [http://ru.wikipedia.org/wiki/Строительные материалы](http://ru.wikipedia.org/wiki/Строительные_материалы)
- Журнал «Строительные материалы».
- Учебник В.С.Аханов, Г.А.Ткаченко «Справочник строителя»-М.; 2019.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, докладов, практических работ.

Результаты обучения (освоенные умения, освоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
- определять основные свойства материалов	<i>наблюдение оценка деятельности обучающихся при выполнении практических занятий, дифференцированного зачёта</i>
Знания:	
- общую классификацию материалов, их основные свойства и области применения.	<i>устный опрос, тестирование, выполнение индивидуальных заданий, дифференцированный зачёт</i>