

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ

2017 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по профессии **08.01.07. Мастер общестроительных работ.**

Организация – разработчик: ГБПОУ «Сергачский агропромышленный техникум»

Разработчик: Ташкинов А.А. – мастер производственного обучения ГБПОУ «Сергачский агропромышленный техникум»

Рассмотрена

на заседании МО преподавателей ОПСД

Протокол №9 от «25» мая 2017 г.

Руководитель МО преподавателей ОПСД

Рекомендована

методическим советом ГБПОУ САПТ

Протокол № 4 от «25» мая 2017г.

Методист

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по профессии **08.01.07. Мастер общестроительных работ.**

Организация – разработчик: ГБПОУ «Сергачский агропромышленный техникум»

Разработчик: Ташкинов А.А. – мастер производственного обучения ГБПОУ «Сергачский агропромышленный техникум»

Рассмотрена

на заседании МО преподавателей ОПСД

Протокол №9 от «27» мая 2016 г.

Руководитель МО преподавателей ОПСД

Рекомендована

методическим советом ГБПОУ САПТ

Протокол № 4 от «25» мая 2016г.

Методист

СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Основы материаловедения

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины (далее программа) – является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии **08.01.07. Мастер общестроительных работ**

Программа учебной дисциплины может быть использована в программе профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации по профессиям 12680 Каменщик, 19906 Электросварщик

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

Учебная дисциплина входит в общепрофессиональные учебные дисциплины базовой части ФГОС по профессии **08.01.07. Мастер общестроительных работ**

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

Изучение данной дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

Профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Выполнять подготовительные работы при производстве арматурных работ.

ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы при производстве бетонных работ.

ПК 3.1. Выполнять подготовительные работы при производстве каменных работ.

ПК 5.1. Выполнять подготовительные работы при производстве печных работ.

Требования к результатам освоения 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.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося *80 часа*, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося *54 часов*;

самостоятельной работы обучающегося *26 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)	80
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	54
в том числе:	
лабораторные работы	12
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	26
в том числе:	
тематика внеаудиторной самостоятельной работы: - оформление отчета по ЛПР №1 «Определение марок сталей по цвету искры»; - оформление отчета по ЛПР № 2«Выбор и обоснование термической обработки деталей в зависимости от условий работы»; - оформление отчета по ЛПР №3 «Определение по образцам видов пластических масс»; - оформление отчета по ЛПР №4 «Определение влажности стройматериала»; - оформление отчета по ЛПР №5 «Определение нормальной густоты гипсового теста»; - оформление отчета по ЛПР №6 «Определение сроков схватывания цемента»; - оформление отчета по ЛПР №7 «Определение подвижности растворной смеси»; - подготовка к дифференцированному зачету.	26
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы материаловедения»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия и самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основы материаловедения.		54	
Тема 1.1. Основные сведения о металлах и сплавах.	Виды и строение металлов. Свойства металлов: химические, механические, технические.	5	1
Тема 1.2. Железоуглеродистые сплавы.	Виды и свойства чугунов. Влияние примесей на свойства чугуна. Классификацию сталей. Влияние примесей на свойства сталей. Легирующие добавки и их влияние на свойство сталей.	5	3
Тема 1.3. Термическая обработка стали и чугуна.	Сущность и значение термической обработки. Виды термической обработки стали.	6	2
	ЛПР №1 «Определение марок сталей по цвету искры».	2	3
	ЛПР № 2«Выбор и обоснование термической обработки деталей в зависимости от условий работы».	2	3
Тема 1.4. Цветные металлы и сплавы.	Общие отличия цветных металлов от черных. Характеристика и марки меди, алюминия. Свойства и область применения олова, свинца, цинка.	3	2
Тема 1.5. Материалы для наплавки, сварки и резки металлов.	Классификация электродов. Электродные покрытия и их назначение, требования к ним. Классификация порошковой проволоки по назначению, требования к самозащитным проволокам. Флюсы, их влияние на химический состав стали. Защитные газы, их назначение при электродуговой сварке.	5	2
Тема 1.6. Коррозия металлов и меры защиты от нее.	Сущность и виды коррозии. Влияние окалина, ржавчины и влаги на образование пор и трещин в металле. Способы защиты от коррозии	2	2
Тема 1.7. Пластические массы.	Назначение и область применения пластмасс в сварных конструкциях и изделиях. Свойства и состав распространенных пластмасс.	5	3
	ЛПР №3 «Определение по образцам видов пластических масс».	2	3
Тема 1.8. Трубы и соединительные (фасонные) части.	Назначение и классификацию труб по роду материала. Технические требования к качеству поверхности и прочности сварных швов. Правила хранения и транспортировку стальных труб. Назначение и технические требования к чугунным трубам. Назначение, правила хранения и транспортировку	2	2

	железобетонных труб. Достоинства и недостатки полиэтиленовых труб.		
	Зачет	1	
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по темам 1.1.-1.8. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: определение твердости материалов. расшифровка марок сталей. определение химического состава стали. составление характеристик цветных металлов. определение паспортных данных электродов. составление характеристики и указание области применения электродов. определение по образцам видов пластических масс. проверка качества стальных труб, чугунных, пластмассовых и их соединительных частей внешним осмотром.	16	
Тема 1.9. Классификация и основные свойства строительных материалов	Общие сведения о строительных материалах, их свойства	5	2
	ЛПР №4 «Определение влажности стройматериала»	2	3
Тема 1.10. Природные каменные материалы	Виды природных камней, применяемых в строительстве. Сведения о процессе добычи и обработки природного камня. Использование природных камней.	3	2
Тема 1.11. Минеральные вяжущие вещества.	Основные виды и классификацию минеральных вяжущих веществ. Сырье и процесс производства минеральных вяжущих веществ. Способы определения прочности. Сроки схватывания. Понятие о процессе твердения.	4	2
	ЛПР №5 «Определение нормальной плотности гипсового теста»	1	3
	ЛПР №6 «Определение сроков схватывания цемента»	1	3
Тема 1.12. Заполнители для растворов и бетонов.	Назначение заполнителей в растворах и бетонах, их классификацию. Способы добычи, сортировки, промывки, транспортировки и хранения заполнителей.	2	2
	ЛПР №7 «Определение модуля крупности песка»	1	3
Тема 1.13. Строительные растворы и бетоны.	Назначение и классификацию строительных растворов, их составные части. Свойства растворных смесей. Свойства затвердевшего раствора. Требования к растворам согласно ГОСТу.	4	2
	ЛПР №8 «Определение подвижности растворной смеси»	1	3

Тема 1.14. Прочие материалы.	Теплоизоляционные материалы: виды, классификация, свойства и область применения. Гидроизоляционные материалы: виды, классификация, свойства и область применения. Вспомогательные материалы: виды, классификация, свойства и область применения.	1	2
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по темам 1.9.-1.19. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: определение вида природных каменных материалов определение кирпича по внешнему виду, форме и размерам определение по виду вяжущих веществ определение заполнителей по внешнему виду определение по виду сборных бетонных и железобетонных изделий чтение маркировок железобетонных изделий определение породы древесины по внешнему виду определение пороков древесины	10	
<i>Дифференцированный зачет</i>		1	
	Итого	54	

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Программа учебной дисциплины реализуется в учебном кабинете

«Основы материаловедения».

Оборудование учебного кабинета:

Рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя, доска учебная, компьютер, шкаф, стенды, средства обучения (кельма, молоток – кирочка, расшивка, уровень, отвес, угольник, макеты кирпичей, образцы кирпичей, правило), инструкционно-технологические карты «выполнение элементов кладки» (комплект), инструкционно-технологические карты «организация кирпичной кладки» (комплект), плакаты по спец. предметам, мультимедийный проектор с экраном (переносные).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

Жарский И.М., Иванова Н.П., Куис Д.В., Свидунович Н.А. Материаловедение
Издательство: "Высшая школа" ISBN: 978-985-06-2517-5 Год: 2015 Страниц: 557 с
<https://e.lanbook.com/reader/book/75123/>

Дополнительные источники

Зорин, Н.Е. Материаловедение сварки. Сварка плавлением [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.Е. Зорин, Е.Е. Зорин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 164 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/102605>.

Справочная литература

Справочник по бетонам и растворам – М: Стройиздат, 1986

Справочник молодого штукатура– М Стройиздат, 1988

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Дисциплина «Основы материаловедения» общепрофессионального цикла изучается на первом курсе. Программой предусмотрена организация самостоятельной работы обучающихся в читальном зале библиотеки с выходом в Интернет. Для успешного овладения дисциплиной предусмотрено индивидуальное консультирование обучающихся

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется посредством текущего контроля знаний и промежуточной аттестации. Текущий контроль проводится на любом из видов учебных занятий. Его результаты учитываются в промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится по окончании изучения дисциплины в форме дифференцированного зачета.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых профессиональных и общих компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения	ОК 1 – ОК 7, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.1	Лабораторные работы по темам: Тема 1.2. Железоуглеродистые сплавы. Тема 1.3. Термическая обработка стали и чугуна. Тема 1.7. Пластические массы. Тема 1.9. Классификация и основные свойства строительных материалов. Тема 1.12. Минеральные вяжущие вещества. Тема 1.13. Заполнители для растворов и бетонов. Тема 1.14. Строительные растворы.
Определение основных свойств материалов.		
Знания		
Работа с различными материалами, их основными свойствами и областью применения.		