**Приложение 9**

к образовательной программе профессионального обучения и социально-профессиональной адаптации (для выпускников школ, обучающихся по специальным коррекционным программам VIII вида) по профессиям:

* 12680 Каменщик
* 13450 Маляр строительный

**Рабочая ПРОГРАММа**

**учебной дисциплины**

**ОП.05 Материаловедение**

2021

Рабочая программа учебной дисциплины разработана с учетом требований Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (утвержден приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 6 апреля 2007 г. N 243; выпуск 3, Раздел «Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы»); профессионального стандарта Каменщик (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 г. N 1150н)

**Организация-разработчик:**

1. Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Тюменской области «Тобольский многопрофильный техникум».

**Разработчик:**

1. Горбатенко Г.А., преподаватель ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»


# СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ |  |
| СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ |  |
| условия реализации программы учебной дисциплины |  |
| Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины |  |

**1. паспорт ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.05 Материаловедение**

**1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью программы профессионального обучения по профессии 12680 Каменщик, 13450 Маляр строительный.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы:**

Учебная дисциплина включена в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

* определять основные свойства материалов;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

* общую классификацию материалов, их основные свойства и области применения.
	1. **Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины**

максимальной учебной нагрузки обучающегося –**140** часов, включая:

* обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося –**93** час.;
* самостоятельной работы обучающегося –  **47** час.
* Практические занятия - **45** час

**2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.05 Материаловедение**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| всего | 1 семестр | 2 семестр | 3 семестр | 4 семестр |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | 140 | 51 | 48 | 18 | 23 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)**  | 93 | 34 | 32 | 12 | 15 |
| в том числе: |  |  |  |  |  |
| практические занятия | 45 | 20 | 12 | 6 | 7 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | 47 | 17 | 16 | 6 | 8 |
| Промежуточная аттестация в форме: зачет (1 и 3 семестр), диф.зачет (4 семестр) |

**3.2. Содержание обучения по учебной дисциплине ОП.05 Материаловедение**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем** | **Содержание учебного материала**  | **Количество часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Раздел 1 .****Материалы для каменных и штукатурных работ**  |  | **48/45** |  |
| **Тема 1. 1 Классификация и основные свойства строительных материалов** | **Содержание** | **4/6** | 1пол |
| Классификация и стандартизация строительных материалов.Сведения о строительных материалах и их основные свойства | 13 |  |
| **-Практические работы**ПР№1- ПР№3 Практическое изучение свойств материалов по образцам | 6 |  |
| **Тема 1. 2 Природные и искусственные камни** | **Содержание** | **6/8** |  |
| Виды природных камней их свойства и назначение. | 3 |  |
| Виды искусственных камней и их свойства и назначение. Изделия из легких бетонов, их формы, размеры и область применения.  | 3 |  |
| **Практические работы** | **8** |  |
| ПР№ 4 Изучение материалов по образцам ПР№ 5 Определение свойств и качества керамического кирпича в соответствии с требованиями ГОСТ. ПР№ 6 Определение свойств, размеров, форм, дефектов по образцам силикатного кирпича.ПР№ 7 Кирпич и керамические камни | 2222 |  |
|  |  |  |
|  **Тема 1.3.** **Неорганические вяжущие материалы добавки к ним для приготовления строительных растворов**  | **Содержание** | **4/6** |  |
| Минеральные вяжущие –их виды, назначение.Легкие заполнители для растворов- их виды и назначениеТяжелые заполнители для растворов –их виды и назначение | 211 |  |
| **Практические работы** | **6** |  |
| ПР№8-ПР№10Практическое изучение свойств материалов по образцам | 6 |  |
|  **Тема 1.4 Строительные растворы и бетоны.** | **Содержание** | **14/8** | 2пол |
| Общие сведения о бетоне: состав, свойства.Общие сведения о растворах: классификация ,свойства. Растворы для работы в зимнее время.Строительные, специальные, декоративные растворы: классификация и состав.Добавки и заполнители.  | 13262 |  |
| **Практическая работа** | **8** |  |
| ПР№11 Приготовление раствора по заданному составу;ПР№12 Подбор состава смешанного раствора; ( по заданному составу)ПР№13 Подбор состава раствора для каменной кладки;ПР№41 Приготовление специальных растворов (по заданию преподавателя) ; заполнение таблицы | 2222 |  |
| **Тема1.5 Гидроизоляционные материалы** | **Содержание** | **3/2** |  |
| Классификация и назначение гидроизоляционных материалов. Виды гидроизоляционных материалов. | 3 |  |
| **Практическая работа** | **2** |  |
| ПР№15 Изучение гидроизоляционных материалов на наглядных образцах и заполнение таблицы | 2 |  |
| **Тема 1.6 Гипсокартонные листы и материалы для крепления**  | **Содержание** | **3/2** |  |
| Гипсокартонные листы: виды, размеры, свойства. Мастики для крепления гипсокартонных листов. | 3 |  |
|  **Практическая работа** | **2** |  |
| ПР№16 Изучение образцов гипсокартонных листов и заполнение таблицы | 2 |  |
|  **Раздел 2.****Материалы для маляр-ных работ** |  |  |  |
|  |
|  |
| **Тема 2.1****Пигменты**  | **Содержание** | **6/6** | 3 пол |
| Цвет как свойство пигментов. Свойства пигментов. Виды пигментов Наполнители для лакокрасочных материалов.  | 222 |  |
| **Практическая работа** | **6** |  |
| ПР№17 Лабораторно-практическая работа «Основы цветоведения в малярном деле»ПР№18 Выполнить выбор цвета для окраски помещения (юг, север) по заданию преподавателя;ПР№19 Выполнить выбор цвета для окраски фасада по заданию преподавателя | 222 |  |
| **Тема 2.2.** **Связующие подготовительные и вспомогательные малярные материалы** | **Содержание** | **2/2** | 4 пол |
| Связующие материалы: назначение, виды.Подготовительные материалы: назначение, виды.Вспомогательные материалы: назначение, виды | 2 |  |
| **Практические работы** | **2** |  |
| ПР№20Изучение подготовительных материалов по образцамИзучение вспомогательных материалов по образцам | 11 |  |
| **Тема 2.3** **Готовые лакокрасочные материалы.** | **Содержание** | **3/2** |  |
| Классификация и свойства готовых малярных материалов. Водоразбавляемые, эмалевые и масляные краски.Лаки и политуры. | 3 |  |
| **Практическая работа**  | **2** |  |
| ПР№21 Изучение материалов на наглядных образцах-Составление характеристик лакокрасочных материалов | 11 |  |
| **Тема 2.4****Материалы для оклеивания стен** | **Содержание** | **3**/**3** |  |
| Обои и пленки. Потолочные плитки.Клеевые составы | 111 |  |
| **Практические работы** | **3** |  |
| ПР№ 22 Работа с наглядными пособиями (обои, клеи), заполнение таблицыПР№ 23 Выполнение работ по подбору обоев на помещение (по заданию) | 21 |  |
| *Самостоятельная работа 47**- зарисовать разновидности камней, указать размеры ,применение**-выполнить реферат по теме: Кирпичное производство в Тобольской губернии»**Составление тестового задания по теме «Вяжущие»**Работа с конспектом**Составление тестового задания по теме «Лакокрасочные материалы»**Работа с интернет- ресурсами**Составить ребусы, тестовое задание по теме « Пигменты»**Работа с дополнительной литературой* |
|  |  |  |
| **Максимальная учебная нагрузка**  | **140** |  |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка**  | **93** |  |
| **Самостоятельная работа** | **47** |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

# 3. условия реализации программы учебной дисциплины

**3.1. Требования к материально-техническому обеспечению**

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета **«Кабинет строительного производства»**

Оборудование учебного кабинета:

- комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, карточки задания, тесты);

- наглядные пособия (плакаты, демонстрационные стенды, макеты);

- комплект инструментов и приспособлений.

Технические средства обучения: компьютеры, программное обеспечение, видеофильмы, обучающие фильмы, телевизор.

#  3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

**Основные источники:**

1.Зоткин А.Г. Бетоны с эффективными добавками .Изд.- Инфра-Инженерия,2018 Г., 160 С.

2.Красовский П.С. Строительные материалы .Изд.-Форум,2020г,256 с.

**Дополнительные источники:**

1.Смирнов, В.А. Материаловедение. Отделочные работы: Учебник для начального профессионального образования / - М.: ИЦ Академия, 2012.

# 2.Рыбьев, И.А. Строительное материаловедение / И.А. Рыбьев. - М.: Высшая школа, 2008.

# 3.Парикова, Е.В. Материаловедение (сухое строительство): Учебник для начального профессионального образования - М.: ИЦ Академия, 2012.

# 4.Дворкин, Л.А. Строительное материаловедение: Учебно-практическое пособие - М.: Инфра-Инженерия, 2013.

# 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной Дисциплины

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине Материаловедение, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

# Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Формы и методы текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

Для текущего контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Раздел (тема) учебной дисциплины** | **Результаты** (**освоенные умения, усвоенные знания)** | **Основные показатели результатов подготовки** | **Формы и методы контроля** |
| Раздел 1 .**Материалы для каменных и штукатурных работ** |  |  |  |
| Тема 1. 1**Классификация и основные свойства строительных материалов** | **уметь***:*-определять физические и механические свойства строительных материалов;**знать***:*-знать классификацию материалов, физические, химические и механические свойства строительных материалов | Определение физических и механических свойств строительных материалов | Текущий контроль: -тестирование |
| **Тема 1.2.** **Природные и искусственные камни** | **уметь***:*- определять по образцам, формам и размерам природные и искусственные камни**знать***:*-знать виды природных и искусственных камней и их дефекты. | Определение по образцам правильность форм и размеров природных камней. Определение по образцам правильность форм и размеров искусственных камней | Текущий контроль: -тестирование; |
| **Тема 1.3**. **Неорганические вяжущие материалы добавки к ним для приготовления строительных растворов**  | **уметь***:*- определять материалы;**знать***:*- знать назначение и свойства | Определение состава, дозировку, свойства | Текущий контроль: -тестирование; |
| **Тема 1.4** **Строительные растворы и бетоны.** | **уметь***:*- определять состав и способы приготовления растворов;- определять подвижность и сроков схватывания бетона;**знать***:*- знать составные части раствора, способы их приготовления и хранения. | Определение состава и способа приготовления раствора.Определение подвижности и сроков схватывания бетона. | Текущий контроль: -тестирование |
| **Тема1.5 Гидроизоляционные материалы** | - определять виды гидроизоляционных материалов;**знать***:*-знать нормы и правила гидроизоляционных материалов, их свойства и назначение. | Определение видов гидроизоляционных материалов и их назначение | Текущий контроль: -тестирование |
| **Тема 1.6** **Гипсокартонные листы и материалы для крепления** | **уметь**: определять виды гипсокартона;**знать**: область применения и свойства | Определение видов материала и назначение | Текущий контроль: -тестирование |
| **Раздел 2.** **Материалы для малярных работ** |  |  |  |
| **Тема 2.1****Пигменты**  | **уметь**: различать цветовую гамму пигментов**знать:** виды и свойства пигментов | Определение по образцам и цвету | Текущий контроль: -тестирование |
| **Тема 2.2.****Связующие подготовительные и вспомогательные малярные материалы** | **уметь:** определять виды материалов**знать**: виды и свойства материалов | Определение по образцам и назначению | Текущий контроль: -тестирование |
| **Тема 2.3** **Готовые лакокрасочные материалы.** | **уметь:** определять виды лакокрасочных материалов по образцам**знать**: свойства и назначение лакокрасочных материалов | Определение по образцам и цвету | Текущий контроль: -тестирование |
| **Тема 2.4** **Материалы для оклеивания стен** | **уметь**: определять виды обоев их назначение**знать**: свойства и назначение клеев, обоев | Определение по образцам и назначению | Текущий контроль: -тестирование |

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

|  |  |
| --- | --- |
| **Процент результативности (правильных ответов)** | **Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений** |
| **балл (отметка)** | **вербальный аналог** |
| 90 ÷ 100 | 5 | отлично |
| 80 ÷ 89 | 4 | хорошо |
| 70 ÷ 79 | 3 | удовлетворительно |
| менее 70 | 2 | не удовлетворительно |

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией определяется интегральная оценка освоенных обучающимися профессиональных и общих компетенций как результатов освоения учебной дисциплины.