

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ «ОЛЕНЕГОРСКИЙ
ГОРНОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины

ОП.1 Материаловедение

По профессии

15.01.35 Мастер слесарных работ

Рабочая программа профессионального модуля составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности (профессии) **15.01.35** «мастер слесарных работ» ФГОС СПО и Примерной основной образовательной программой по профессии **15.01.35** Мастер слесарных работ.

РАЗРАБОТЧИК (-И):

преподаватель ГАПОУ МО «ОГПК

Н.Ф. Короткова

РАССМОТРЕНА

На заседании цикловой методической комиссии общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей (*наименование ЦМК*)

Протокол № 1 от 27. 09. 2024

Рабочая программа рекомендована к переутверждению на _____ - _____ учебный год с изменениями (лист с внесенными изменениями прикладывается к рабочей программе)

РАССМОТРЕНА

На заседании методической комиссии _____ (*наименование МК*)

Протокол № _____ от _____ 20____ г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Материаловедение

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина материаловедение является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии **15.01.35** Мастер слесарных работ.

Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы:

ОП– Общепрофессиональный цикл

ОП.01 – Материаловедение

Рабочая программа предназначена для реализации дисциплины на очной и заочной формах обучения.

Рабочая программа воспитания реализуется интегрированно через содержание учебной дисциплины, планируемые результаты рабочей программы воспитания находят отражение в воспитательных целях каждого учебного занятия.

1.2 Цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках изучения учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания, формируются общие и профессиональные компетенции.

1.2.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.2.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
Вид деятельности	Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента
ПК 1.2	Выполнять слесарную и механическую обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда.
ПК 1.3	Выполнять пригоночные слесарные операции при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда.
ПК 1.4	Выполнять сборку и регулировку приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда.
Вид деятельности	Сборка, регулировка и испытание сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения
ПК 2.2.	Выполнять сборку, подгонку, соединение, смазку и крепление узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов помощью ручного и механизированного слесарно-сборочного инструмента в соответствии с

	производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности
ПК 2.3.	Выполнять испытание собираемых или собранных узлов и агрегатов на специальных стендах
Вид деятельности	Техническое обслуживание и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.
ПК3.1	ПК 3.1. Подготавливать рабочее место, инструменты и приспособления для ремонтных работ в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правил организации рабочего места.
ПК3.2	ПК 3.2. Выполнять ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности.
ПК3.3	ПК 3.3. Осуществлять техническое обслуживание узлов и механизмов отремонтированного оборудования, агрегатов и машин.

1.2.3 Перечень умений и знаний

Умения	Знания
<ul style="list-style-type: none"> - выполнять механические испытания образцов материалов; - использовать физико-химические методы исследования металлов; - пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов; - выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> - область применения, основные свойства и классификацию материалов, используемых в профессиональной деятельности; - область применения, основные свойства, классификацию, наименование, маркировки металлов и сплавов; - основные сведения и классификацию неметаллических материалов: конструкционных и специальных; материалов неорганического и органического происхождения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	38
в т. ч.:	
теоретическое обучение	26
практические занятия	10
<i>Самостоятельная работа¹</i>	2
Промежуточная аттестация в форме зачета	

¹ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины (с учётом Рабочей программы воспитания)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации учебной деятельности	Объем часов
1	2	3
Введение	Введение. Ознакомление с программой	2
Раздел 1 Основные понятия о строении, структуре и свойствах металлов	Содержание учебного материала	8
	Строение кристаллических веществ	2
	Кристаллизация. Строение металлического слитка	
	Методы исследования структуры металлов и сплавов	2
	Физические свойства. Химические свойства. Коррозия металлов	2
	Механические, технологические и потребительские свойства	
	В том числе практические занятия	2
	Практическое занятие №1. Методы определения твердости металлов и сплавов	2
Раздел 2 Теория сплавов	Содержание учебного материала	4
	Строение сплавов. Диаграммы состояния	2
	В том числе практические занятия	2
	Практическое занятие №2. Анализ диаграмм состояния сплавов	2
Раздел 3 Железоуглеродистые сплавы	Содержание учебного материала	8
	Железо и его соединения с углеродом. Влияние углерода и постоянных примесей на микроструктуру и свойства чугунов.	2
	Маркировка чугунов, область их применения.	2
	Классификация сталей. Маркировка сталей и их применение.	2
	В том числе практические занятия	2
	Практическое занятие №3. Изучение области применения железоуглеродистых сплавов. Работа со справочником	2

	Самостоятельная работа обучающихся Превращения, протекающие в железоуглеродистых сплавах при медленном охлаждении. Влияние формы графита на свойства чугунов. Белые чугуны, серые чугуны, высокопрочные чугуны, ковкие чугуны. . Стали углеродистые и легированные; стали конструкционные, инструментальные и специального назначения; стали обыкновенного качества, качественные, высококачественные и особовысококачественные; стали кипящие, спокойные и полуспокойные.	1
Раздел 4 Основы термической и химикотермической обработка стали	Содержание учебного материала	2
	Отжиг, нормализация, закалка стали. Дефекты термической обработки	2
Раздел 5 Цветные металлы и сплавы	Содержание учебного материала	6
	Медь, алюминий. Их свойства, маркировка, применение.	2
	Магний. Титан. Их свойства, маркировка, применение	2
	В том числе практические занятия	2
	Практическое занятие №4. Изучение области применения цветных сплавов. Работа со справочником	2
	Самостоятельная работа обучающихся Медные сплавы: латуни, бронзы, медно-никелевые. Их структура, свойства, маркировка, применение. Структура, свойства и применение алюминиевых сплавов. Магниеые сплавы. Их структура, свойства, маркировка, применение. Структура, свойства, маркировка и область применения титановых сплавов.	1
Раздел 6 Антифрикционные материалы	Содержание учебного материала	2
	Не предусмотрено	
	В том числе практические занятия.	2
	Практическое занятие №5. Изучение свойств и применения антифрикционных материалов	2
Раздел 7 Неметаллические материалы	Содержание учебного материала	2
	Полимерные пластические, пленкообразующие и смазочные материалы	2
	Зачет	2

	Всего:	38
	Аудиторной нагрузки, в т.ч. 10 часов – практические занятия	36
	Самостоятельная работа	2

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета материаловедения.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинетов

- 1) Доска учебная.
- 2) Рабочие места по количеству обучающихся.
- 3) Рабочее место для преподавателя.
- 4) Наглядные пособия (детали, сборочные узлы плакаты, модели и др.).
- 5) Комплекты учебно-методической и нормативной документации.

Технические средства обучения:

- 1)- компьютер;
- 2)- принтер;
- 3)-телевизор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основные печатные издания:

1. Адашкин А.М. Материаловедение (металлообработка): учебник для сред.проф.образования. – М.: изд.центр «Академия», 2014- 240с.
2. Барташевич А.А. Материаловедение. – Ростов Н/Д.: Феникс, 2011.
3. Вишневецкий Ю.Т.. Материаловедение для технических колледжей: учебник. – М.: Дашков и ко, 2014.
4. Вологжанина С.А. Материаловедени: учебник для студ.учреждений сред.проф.образования. – М.: изд.центр «Академия», 2020 – 496 с.
5. Материаловедение: учебник для СПО. / Адашкин А.М. и др. под ред. Соломенцева Ю.М. – М.: Высш. Шк., 2012.
6. Материаловедение: учебник для СПО. / под ред. Батиенко В.Т. – М.: ИНФРА-М, 2013.
7. Моряков О.С. Материаловедение: учебник для СПО. – М.: Академия, 2013.
8. Основы материаловедения (металлообработка): учебник для студ.учреждений сред.проф.образования/заплатин В.Н. и др.; под ред.В.Н. Заплатина. – М.: Издательский цетр «Академия», 2017. – 272с.
9. Чумаченко Ю.Т. Материаловедение: учебник для СПО. – Ростов н/д.: Феникс, 2012.

Электронные образовательные ресурсы:

<http://www.materialscience.ru/>

1. <http://supermetalloved.narod.ru>
2. <http://www.knigka.info/2009/04/20/smazochno-okhlazhdajushhie.html>
3. <http://www.kodges.ru/42609-smazochno-oxlazhdayushhie-texnologicheskie.html>
4. <http://www.sprinter.ru/books/1665853.html>
5. http://books.iqbuy.ru/categories_catalog/biblion/tehnika-meditsina/tehnicheskie-nauki-v-tselom/obshchetechnicheskie-distipliny/materialovedenie

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения		Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины			
<ul style="list-style-type: none"> - область применения, основные свойства и классификацию материалов, использующихся в профессиональной деятельности; - область применения, основные свойства, классификацию, наименование, маркировки металлов и сплавов; - основные сведения и классификацию неметаллических материалов: конструкционных и специальных; материалов неорганического и органического происхождения 		<ul style="list-style-type: none"> - знает применение, свойства и классификацию материалов; - знает применение, свойства и классификацию, наименование, маркировку металлов и сплавов; - знает основные сведения и классификацию неметаллических материалов. 	Оценка результатов выполнения: практической работы контрольной работы самостоятельной работы тестирования
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины			
<ul style="list-style-type: none"> - выполнять механические испытания образцов материалов; - использовать физико-химические методы исследования металлов; - пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов; - выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности 		<ul style="list-style-type: none"> - выполняет механические испытания образцов материалов; - использует методы исследования металлов; - пользуется справочными таблицами для определения свойств материалов; - выбирает материалы для осуществления профессиональной деятельности 	Оценка результатов выполнения: практической работы контрольной работы самостоятельной работы тестирования
Общие компетенции			
ОК 01, ОК02, ОК04, ОК09	Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности, осуществляет поиск, анализ информации; работает в коллективе; содействует сохранению окружающей среды; использует информационные технологии в профессиональной деятельности		Квалификационный экзамен Выполнение демонстрационного экзамена
Профессиональные компетенции			

ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4	Выполняет слесарную и механическую обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием; выполняет пригоночные слесарные операции; выполняет сборку и регулировку приспособлений, режущего и измерительного инструмента	Квалификационный экзамен Выполнение демонстрационного экзамена
ПК 2.2, ПК 2.3,	Выполняет сборку, подгонку, соединение, смазку и крепление узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов; испытание собираемых или собранных узлов и агрегатов на специальных стендах; устраняет дефекты собранных узлов и агрегатов.	
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	Осуществляет техническое обслуживание узлов и механизмов отремонтированного оборудования, агрегатов и машин.	

5.ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

5.1 Дополнения и изменения к рабочей программе на _____ учебный год по дисциплине _____

В рабочую программу внесены следующие дополнения/изменения:

Дополнения и изменения в рабочей программе обсуждены на заседании МК

« _____ » _____ 20____ г. (протокол № _____).

5.2 Дополнения и изменения к рабочей программе на _____ учебный год по дисциплине _____

В рабочую программу внесены следующие дополнения/ изменения:

Дополнения и изменения в рабочей программе обсуждены на заседании МК

« _____ » _____ 20____ г. (протокол № _____).