

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ЛУХОВИЦКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора ГБПОУ СПО МО
«Луховицкий авиационный техникум»
от «___» _____ 2023 г. № ____/УР
Директор ГБПОУ МО
«Луховицкий авиационный техникум»
_____ А.К.Шолохов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП. 04 Основы материаловедения

профессия 15.01.32 «Оператор станков с программным управлением»

РП.ОП. 04.15.01.32/07

2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – НПО) Оператор станков с ПУ

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный техникум»

Разработчик: Ремишевская Валентина Сергеевна, преподаватель высшей категории ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный техникум»

РАССМОТРЕНА
цикловой комиссией УГС 15.00.00
Председатель комиссии _____ И.С. Иванова
Протокол № _____ « ____ » _____ 2023 г.

СОГЛАСОВАНА
зам. директора по УР
ГБПОУ МО «Луховицкий
авиационный техникум»
_____ О.Ю. Корнеева
« ____ » _____ 2023г.

Рецензенты:

И.С. Иванова

председатель цикловой комиссии УГС 15.00.00
ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы материаловедения»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессиям СПО, входящим в состав группы профессий 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.

Учебная дисциплина «Основы материаловедения» является общепрофессиональной, устанавливающей базовые знания для получения профессиональных знаний и умений. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1—ОК05, ОК07, ОК09, ОК10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.2, ЛР 19, ЛР 21, ЛР37, ЛР47, ЛР53, ЛР63

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК1 ОК02, ОК03, ОК04 ОК05, ОК07, ОК09, ОК10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.2, ЛР37, ЛР47, ЛР53, ЛР63	У1определять свойства сырьевых материалов, применяемых в производстве, по свойствам, составу и назначению, классифицировать их. У2определять твердость и прочность материалов У3определять режимы отжига, закалки и отпуска стали, подбирать способы термической обработки У4 подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации	З1 классификация, основные виды, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения о их назначении З2основные сведения о свойствах материала, принципе их выбора для применения в производстве З3основные виды термической обработки материалов, сведения о структуре сплавов З4основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, используемых в профессиональной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
в т. ч. в форме практической подготовки	4
в том числе:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	4
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация <i>в виде дифференцированного зачета</i>	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Материаловедение»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формируению которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Характеристика учебной дисциплины, её место и роль в системе получаемых знаний. 1.Связь с другими учебными дисциплинами.	2	ОК 02
Тема 1. Физико-химические закономерности формирования структуры материалов.	Содержание учебного материала	10	ОК1—ОК05, ОК07, ОК09, ОК10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.2, ЛР 19, ЛР 21
	1. Строение и свойство материалов		
	2. Механические свойства материалов.		
	3. Термическая обработка материалов		
	4. Цементация, азотирование, нитроцементация		
5. Классификация стали			
Тема 2. Материалы, применяемые в машиностроении	Содержание учебного материала	6	ОК1—ОК05, ОК07, ОК09, ОК10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.2, ЛР 19, ЛР 21
	1. Конструкционные стали.		
	2. Инструментальные стали.		
	В том числе, лабораторные и практические работы		
1. Расшифровка марок стали			
Тема 3. Сплавы цветных материалов	Содержание учебного материала	8	ОК1—ОК05, ОК07, ОК09, ОК10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.2, ЛР 19, ЛР 21
	1. Алюминиевые сплавы		
	2. Медные сплавы: общая характеристика.		
	3. Титановые сплавы		
	В том числе, лабораторные и практические работы		
1. Расшифровка марок цветных сплавов			
Тема 4 Неметаллические материалы.	Содержание учебного материала	2	ОК1—ОК05, ОК07, ОК09, ОК10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.2, ЛР 19, ЛР 21
	1 .Неметаллические материалы		
Самостоятельная работа обучающихся		2	
Дифференцированный зачет		2	
Всего:		32 часа	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет специальных дисциплин, оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

- рабочее место преподавателя
- рабочие места для обучающихся (столы и стулья по количеству)
- доска
- ноутбук
- проектор
- экран
- программное обеспечение
- учебные плакаты и стенды

кабинет Охраны труда

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;
- плакаты:
- кристаллическое строение материалов,
- механические свойства материалов,
- структуры материалов до и после термической обработки,
- диаграмма состояния железо – углерод
- структура неметаллических материалов
- объемные модели металлической кристаллической решетки;
- образцы металлов (стали);

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

Л.1 В.Н. Заплатин. Основы материаловедения. Москва «Академия»2019 г

3.2.2. Дополнительные источники

1. Е.Н.Соколова. Материаловедение. Академия. 20019
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://window.edu.ru>, с регистрацией. – Заглавие с экрана.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<ul style="list-style-type: none"> - закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии; - виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов; - классификация, основные виды, маркировка, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве; - методы измерения параметров и определения свойств материалов; - основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; - основные свойства полимеров и их использование; - особенности строения металлов и сплавов; - сущность технологических процессов и резанием; 	<ul style="list-style-type: none"> - сопоставляет и определяет свойства материалов по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления - классифицирует основные материалов; - объясняет способы определения режимов отжига, закалки и отпуска стали; - выполняет подбор конструкционных материалов по их назначению и условиям эксплуатации; - анализирует и выбирает виды механической, термической, химико-термической обработки металлов и сплавов; - объясняет закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии; - предъявляет методы измерения параметров и определения свойств материалов; - воспроизводит основные сведения о технологии производства материалов; 	<p>Тестирование, фронтальный опрос, решение ситуационных задач</p> <p>Текущий контроль в форме защиты практических и лабораторных работ и рефератов</p>
<ul style="list-style-type: none"> - определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их; - определять твердость материалов; - определять режимы отжига, закалки и отпуска стали; 	<p>Успешность освоения умений и умений соответствует выполнению следующих требований: обучающийся умеет готовить оборудование к работе выполнять лабораторные и практические работы в соответствии с методическими указаниями к ним</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических и лабораторных работ</p>

<p>- подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;</p> <p>- подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей;</p>	<p>правильно организовывать свое рабочее место и поддерживать его в порядке на протяжении выполняемой лабораторной работы</p> <p>умеет самостоятельно пользоваться справочной литературой</p>	
<p>ЛР 35 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.</p>	<p>Формировать ответственное отношение к обучению, способность к самообразованию, осознанному выбору профессии с учетом устойчивых познавательных интересов</p>	<p>текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ЛР37 Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику</p>	<p>Формировать способность обучающихся к саморазвитию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на основе формирования уважительного отношения к труду</p>	<p>текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ЛР 47 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>Формировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве с коллегами, руководством в процессе трудовой деятельности</p>	<p>текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ЛР53 Активно применяющий полученные знания на практике</p>	<p>Умение планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<p>текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ЛР63 Содействовать сохранению окружающей среды</p>	<p>Формировать основы экологической культуры</p>	<p>текущий контроль и наблюдение за</p>

ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соответствующей современному уровню экологического мышления, заботу о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности	деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
--	---	--