

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

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора ГБПОУ СПО МО
«Луховицкий авиационный техникум»
от «__» _____ 2018 г. № ____ /УР
Директор ГБПОУ МО
«Луховицкий авиационный техникум»
_____ О.В.Ларионова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины
Основы материаловедения

специальность Оператор станков с ПУ

РП.ОПД. 04.15.01.25/01

2018 г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования

Организация-разработчик: ГБОУ СПО МО «Луховицкий авиационный техникум»

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

РАССМОТРЕНА
цикловой комиссией специальности 15.02.08

Председатель комиссии _____ И.С. Иванова

Протокол № _____ « _____ » _____ 2018 г.

СОГЛАСОВАНА
зам.директора по УР
ГБОУ СПО МО ЛАТ
_____ О.В.Рыбакова

« _____ » _____ 2018г.

Рецензенты:

И.С. Иванова

председатель цикловой комиссии специальности
15.02.08 Технология машиностроения
ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

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 13.02.11 Техническая эксплуатация электрического оборудования.

Учебная дисциплина “Материаловедение” является общепрофессиональной, устанавливающей базовые знания для получения профессиональных знаний и умений.

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

1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04	-определять свойства сырьевых материалов, применяемых в производстве, по свойствам, составу и назначению, классифицировать их.	- классификация, основные виды, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения о их назначении -основне сведения о кристаллизации сплавов
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05	- определять твердость и прочность материалов	-основные сведения о свойствах материала, принципе их выбора для применения в производстве
ОК 09, ОК 10 ПК1.2, ПК1.4,	-определять режимы отжига, закалки и отпуска стали, подбирать способы термической обработки	-основные виды термической обработки материалов, сведения о структуре сплавов
ОК 04, ОК 05 ОК 10 ПК1.2, ПК1.4	- подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации	-основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства,

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 108 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часа;

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	32
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
теоретические занятия	25
лабораторные занятия	4
практические занятия	
контрольные работы	1
курсовая работа (проект)	<i>Не предусмотрено</i>
Внеаудиторная(самостоятельная) работа обучающегося (всего)	<i>Не предусмотрено</i>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	2
Промежуточная аттестация	<i>в форме дифференцированного зачета</i>

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. Связь с другими учебными дисциплинами.	1	ОК 02
Тема 1. Физико-химические закономерности формирования структуры материалов.	Содержание учебного материала	12	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05 ОК 09, ОК 10 ПК1.2, ПК1.4
	Строение и свойство материалов		
	Аллотропия.		
	Полиморфные превращения		
	Неразрушающие методы контроля		
	Разрушающие методы контроля		
	Определение механических свойств		
	Отжиг, нормализация		
	Закалка, отпуск		
	Цементация, азотирование, нитроцементация		
	В том числе, лабораторные и практические практические работы		
	Кристаллическое строение металлов		
	Механические свойства материалов.		
	Сущность методов ХТО		
Самостоятельная работа обучающихся:	<i>Не предусмотрено</i>		
Тема 2. Материалы, применяемые в машиностроении	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Конструкционные стали.		
	Стали со специальными свойствами		
	Инструментальные стали.		
	Металлокерамические твердые сплавы .		
	Чугуны.		
	Классификация, маркировка чугунов		
	Расшифровка марок материалов		
	В том числе, лабораторные и практические практические работы		
	Маркировка конструкционных сталей		
	Маркировка инструментальных сталей		
	Маркировка металлокерамических твердых сплавов		
	Самостоятельная работа обучающихся.		
Тема 3. Сплавы цветных материалов	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,
	Алюминиевые сплавы		

	Медные сплавы: общая характеристика.		
	Латуни, бронзы		
	Титановые сплавы		
	Магниеые сплавы		
	Маркировка и область применения магниевых сплавов		
	В том числе, лабораторные и практические практические работы		
	Маркировка алюминиевых сплавов		
	Маркировка титановых сплавов		
	Самостоятельная работа обучающихся	<i>Не предусмотрено</i>	
Тема 4 Неметаллические материалы.	Содержание учебного материала	2	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05
	Пластика.		
	Резина		
	Самостоятельная работа обучающихся	<i>Не предусмотрено</i>	
Контрольная работа		1	
Всего:		32 часа	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета

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);

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы

Основные источники:

Л.1 В.Н. Заплатин. Основы материаловедения. Москва «Академия»2014 г 2.

Дополнительные источники:

1.Е.Н.Соколова .Материаловедение. Академия. 20016

Интернет – ресурсы:

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

Электротехнические материалы: <http://lib.e-science.ru>
fishelp.ru.

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; 	<p>Успешность освоения умений и умений соответствует выполнению следующих требований: обучающийся умеет готовить оборудование к работе выполнять лабораторные и практические работы в соответствии с</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических и лабораторных работ</p>

<ul style="list-style-type: none"> - определять режимы отжига, закалки и отпуска стали; - подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации; - подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей; 	<p>методическими указаниями к ним правильно организовывать свое рабочее место и поддерживать его в порядке на протяжении выполняемой лабораторной работы умеет самостоятельно пользоваться справочной литературой</p>	
---	---	--

