

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

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

«Материаловедение»

**специальность 25.02.06 «Производство и обслуживание авиационной
техники»**

Р.П. ОП.04. 25.02.06./04

2018 г

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 25.02.06 «Производство и обслуживание авиационной техники»

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный техникум»

Разработчик:

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

РАССМОТРЕНА
цикловой комиссией специальности
25.02.06
Председатель комиссии ___ О.А. Курашова
Протокол № __ «__» _____ 2018 г.

СОГЛАСОВАНА
зам. директора по УР
ГБПОУ МО ЛАТ
_____ О.В. Рыбакова
«__» _____ 2018г.

Рецензенты:

О.А. Курашова председатель цикловой комиссии специальности
25.02.06 Производство и обслуживание авиационной
техники
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	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК01-ОК 10., ПК 1-1

1.2. Цель 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	-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 ПК 1.1.	- подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации	-основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства,
ОК 03, ОК 04, ОК 05	-подбирать способы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления деталей	-сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	78
в том числе:	
теоретическое обучение	42
лабораторные работы	20
курсовая работа	<i>Не предусмотрено</i>
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>Не предусмотрено</i>
консультации	6
экзамен	8
<i>Промежуточная аттестация</i> экзамен	

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, формированию 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.	2	ОК 02
Тема 1.1. Строение и свойство материалов	Содержание учебного материала	18	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Кристаллическое строение металлов.		
	Неразрушающие и разрушающие методы контроля		
	Свойства металлов		
	Диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов.		
	В том числе, практические работы		
	Ознакомление с методикой исследования кристаллизации металлов.		
	Макроскопический анализ.		
	Механические свойства материалов		
	Работа с диаграммой Fe- Fe ₃ C. Определение фазовых составляющих		
Самостоятельная работа обучающихся:	<i>Не предусмотрено</i>		
Тема 1.2 Подготовка материалов к доменной плавке	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Выплавка стали. Выплавка чугуна. Оборудование для выплавки стали и чугуна		
	Классификация стали		
Самостоятельная работа обучающихся	<i>Не предусмотрено</i>		
Тема 1.3 Виды термической обработки и химико – термической обработки	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,
	Виды термической обработки стали		
	Виды химико – термической обработки стали.		
	Самостоятельная работа обучающихся	<i>Не предусмотрено</i>	
Тема 2. Стали применяемые в авиационном строении.	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ПК 1.1.
	Конструкционные стали		
	Классификация инструментальных сталей		
	В том числе, практические работы		
	Стабильные структуры стали		
	Расшифровка марок материалов		
Тема 3 Цветные металлы и сплавы на их основе	Содержание учебного материала	12	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1.
	Сплавы на основе алюминия		
	Магниево-алюминиевые сплавы		
	Медные сплавы		
	Титановые сплавы		
	В том числе, практические работы		
	Свойства цветных сплавов		

	Самостоятельная работа обучающихся	<i>Не предусмотрено</i>	
Тема 4 . Неметаллические материалы	Содержание учебного материала	12	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05,
	Пластмассы		
	Резиновые материалы		
	Древесные материалы		
	Стекло		
	Керамика		
	Композиционные материалы		
	Самостоятельная работа обучающихся	<i>Не предусмотрено</i>	
Контрольная работа		2	
Всего:		64 часа	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Основы материаловедения».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;
- объемные модели металлической кристаллической решетки;
- образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов);
- образцы неметаллических материалов.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Адашкин А.М., Зуев В.М. *Материаловедение (металлообработка): учебник* М: «Академия», 2016
2. Моряков О.С. «Материаловедение», учебник-М., «Академия»2016г
3. Пейсханов А.М. «Материаловедение», учебникС.-Петербург **2016 г.**

Дополнительная литература:

Черепяхин А.А.

«Материаловедение» учебник-М., «Академия»**2015г**

Сайты и электронные пособия

1. *Материаловедение*
<http://vkpolitehnik.ru/>

2. Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»

<http://festival.1september.ru/>

3. Материаловедение и металлообработка

<http://www.kirovmetall.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии;</p> <p>- виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;</p> <p>- 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;</p> <p>- методы измерения параметров и определения свойств материалов;</p> <p>- основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;</p> <p>- основные свойства полимеров и их использование;</p> <p>- особенности строения металлов и сплавов;</p> <p>- сущность технологических процессов и резанием;</p>	<p>- сопоставляет и определяет свойства материалов по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления</p> <p>- классифицирует основные материалы;</p> <p>- объясняет способы определения режимов отжига, закалки и отпуска стали;</p> <p>- выполняет подбор конструкционных материалов по их назначению и условиям эксплуатации;</p> <p>- анализирует и выбирает виды механической, термической, химико-термической обработки металлов и сплавов;</p> <p>- объясняет закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии;</p> <p>- предъявляет методы измерения параметров и определения свойств материалов;</p> <p>- воспроизводит основные сведения о технологии производства материалов;</p>	<p>Тестирование, фронтальный опрос, решение ситуационных задач</p> <p>Текущий контроль в форме защиты практических и лабораторных работ и рефератов</p>
<p>- определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению</p>	<p>Успешность освоения умений и умений соответствует выполнению следующих требований: обучающийся умеет готовить оборудование к</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических и лабораторных работ</p>

<p>и способу приготовления и классифицировать их;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять твердость материалов; - 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>работе выполнять лабораторные и практические работы в соответствии с методическими указаниями к ним</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>	
---	--	--