

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Нижнекамский индустриальный техникум»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ «НИТ»

Р.Р.Шаихов

2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 04. Материаловедение

обще профессиональный цикл

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности

15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

Нижнекамск, 2022г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федеральных государственных образовательных стандартов (далее – ФГОС) по профессиям среднего профессионального образования (далее СПО): 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, утвержденным Приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. N1561

Организация-разработчик:

ГАПОУ «Нижекамский индустриальный техникум»

Разработчики:

Ягудина Альбина Асгатовна-преподаватель специальных дисциплин

Силайчева Галина Геннадьевна–мастер производственного обучения

Рассмотрено на заседании предметно-цикловой комиссии преподавателей профессионального цикла и мастеров производственного обучения и утверждено методическим советом техникума протокол № 1 от « 31 » августа 2022 г.

Председатель ПЦК  /Файзылхакова Г.М../

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 04. Материаловедение

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства.

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

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- 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;
- подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;
- подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления деталей;
- выбирать электротехнические материалы: проводники и диэлектрики по назначению и условиям эксплуатации;
- проводить исследования и испытания электротехнических материалов;
- использовать нормативные документы для выбора проводниковых материалов с целью обеспечения требуемых характеристик изделий

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

- виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;
- виды прокладочных и уплотнительных материалов;
- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии;
- 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 кристаллизации и структуре расплавов;
- основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;
- основные свойства полимеров и их использование;
- особенности строения металлов и сплавов; - свойства смазочных и абразивных материалов;
- способы получения композиционных материалов;
- сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием;
- строение и свойства полупроводниковых и проводниковых материалов, методы их исследования;
- классификацию материалов по степени проводимости;
- методы воздействия на структуру и свойства электротехнических материалов.

Результаты освоения учебной дисциплины направлены на формирование общих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личное решение.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

Результаты освоения учебной дисциплины направлены на формирование профессиональных компетенций:

ПК 1.1. Планировать процесс выполнения своей работы на основе задания технолога цеха или участка в соответствии с производственными задачами по изготовлению деталей.

ПК 1.2. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по изготовлению деталей.

ПК 2.2. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.

ПК 2.9. Организовывать эксплуатацию технологических сборочных приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса сборки узлов или изделий согласно с требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса.

Результаты освоения дисциплины направлены на формирование результатов воспитания:

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»

ЛР 6 Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации

1.4. Количество часов на освоение программы общепрофессиональной дисциплины:
учебной нагрузки обучающегося 46 часов, в том числе:
во взаимодействии с преподавателем 44 часов;
самостоятельной работы обучающегося 2 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем общепрофессиональной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка (всего)	46
учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего)	44
в том числе:	
лабораторные работы	
практические занятия	15
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
в том числе:	
написание рефератов	1
подготовка докладов	1
Промежуточная аттестация в форме	Дифференцированного зачета

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Материаловедение»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Содержание учебной дисциплины	1	
	Тема 1.1 Значение и содержание учебной дисциплины		ОК 5; ЛР 6
Раздел 2	Содержание учебной дисциплины	9	
Основные характеристики электротехнических материалов	Тема 2.1 Механические характеристики	1	ОК 1-9; ПК 1.1, 1.2; ЛР 4,6
	Тема 2.2 Электрические характеристики	1	ОК 1-9; ПК 1.1, 1.2; ЛР 4,6
	Тема 2.3 Тепловые характеристики	1	ОК 1-9; ПК 1.1, 1.2; ЛР 4,6
	Тема 2.4 Тема Физико-химические характеристики	1	ОК 1-9; ПК 1.1, 1.2; ЛР 4,6
	Тема 2.5 Механические испытания электротехнических материалов на растяжение и сжатие	1	ОК 1-9; ПК 1.1, 1.2; ЛР 4,6
	Тема 2.6 Определение твердости материалов	1	ОК 1-9; ПК 1.1, 1.2; ЛР 4,6
	Тема 2.7 Зависимость удельного сопротивления проводника от температуры	1	ОК 1-9; ПК 1.1, 1.2; ЛР 4,6
	Практическая работа: Анализ зависимости электрических свойств металлов от воздействия внешних факторов среды	1	ОК 1-9; ПК 1.1, 1.2; ЛР 4,6
	Практическая работа: Анализ зависимости электрических свойств металлов от воздействия внешних факторов среды	1	ОК 1-9; ПК 1.1, 1.2; ЛР 4,6
Раздел 3	Содержание учебной дисциплины	6	
Проводниковые материалы и изделия	Тема 3.1 Назначение и классификация проводниковых материалов	1	ОК 1-9; ПК 1.1, 1.2; ЛР 4,6
	Тема 3.2 Жаростойкие и тугоплавкие проводниковые материалы	1	ОК 1-9; ПК 1.1, 1.2; ЛР 4,6
	Тема 3.3 Неметаллические проводниковые материалы	1	ОК 1-9; ПК 1.1, 1.2; ЛР 4,6
	Тема 3.4 Обмоточные провода	1	ОК 1-9; ПК 1.1, 1.2; ЛР 4,6
	Практическая работа: Выбор марки монтажного провода или кабеля в зависимости от вида электромонтажных работ	1	ОК 1-9; ПК 1.1, 1.2; ЛР 4,6

	<p>Практическая работа: Выбор марки монтажного провода или кабеля в зависимости от вида электромонтажных работ</p>	1	ОК 1-9; ПК 1.1, 1.2; ЛР 4,6
<p>Раздел 4 Вспомогательные материалы</p>	<p>Содержание учебной дисциплины Тема 4.1 Понятие припоя, флюса. Легкоплавкие и тугоплавкие припои Тема 4.2 Понятие клеев и вяжущих составов. Свойства, характеристики и область применения клеев и вяжущих составов Практическая работа: Описание технологии пайки проводов Практическая работа: Описание технологии пайки проводов</p>	4	ОК 1-9; ПК 1.1, 1.2; ЛР 4,6
<p>Раздел 5 Электроизоляционные материалы</p>	<p>Содержание учебной дисциплины Тема 5.1 Газообразные диэлектрики Тема 5.2 Электропроводность и пробой жидких диэлектриков Тема 5.3 Общие свойства, характеристики и область применения нагревостойких диэлектриков Тема 5.4 Понятие лакоткани, лаколенты и лакированных трубок Тема 5.5 Слоистые материалы их состав и получение Тема 5.6 Виды силикатных стекол их электроизоляционные характеристики и применение Самостоятельная работа: Реферат по теме: Электроизоляционные материалы</p>	7	ОК 1-9; ПК 1.1, 1.2; ЛР 4,6 ОК 1-9; ПК 1.1, 1.2; ЛР 4,6 ОК 1-9; ПК 1.1, 1.2; ЛР 4,6 ОК 1-9; ПК 1.1, 1.2; ЛР 4,6 ОК 1-9; ПК 1.1, 1.2; ЛР 4,6 ОК 1-9; ПК 1.1, 1.2; ЛР 4,6 ОК 1-9; ПК 1.1, 1.2; ЛР 4,6
<p>Раздел 6 Полупроводниковые материалы и изделия</p>	<p>Содержание учебной дисциплины Тема 6.1 Электропроводность полупроводников Тема 6.2 Термoeлектрические, оптические, фотоэлектрические явления в полупроводниках Тема 6.3 Полупроводниковые изделия и их применение Самостоятельная работа: Доклад по теме: полупроводниковые материалы и изделия</p>	4	ОК 1-9; ПК 1.1, 1.2; ЛР 4,6 ОК 1-9; ПК 1.1, 1.2; ЛР 4,6 ОК 1-9; ПК 1.1, 1.2; ЛР 4,6 ОК 1-9; ПК 1.1, 1.2; ЛР 4,6
<p>Раздел 7 Магнитные материалы и изделия</p>	<p>Содержание учебной дисциплины Тема 7.1 Общие сведения о магнитных материалах, классификация и характеристики</p>	13	ОК 1-9; ПК 1.1, 1.2; ЛР 4,6 ОК 1-9; ПК 1.1, 1.2; ЛР 4,6

	Практическая работа: Описание магнитных материалов, находящихся в учебных мастерских и в быту	1	ОК 1-9; ПК 1.1, 1.2; ЛР 4,6
	Практическая работа: Описание магнитных материалов, находящихся в учебных мастерских и в быту	1	ОК 1-9; ПК 1.1, 1.2; ЛР 4,6
	Тема 7.2 Индукция насыщения, остаточная индукция, коэрцитивная сила, магнитная проницаемость	1	ОК 1-9; ПК 1.1, 1.2; ЛР 4,6
	Тема 7.3 Магнитомягкие материалы и сплавы их свойства и применение. Магнитомягкие сплавы их свойства и применение	1	ОК 1-9; ПК 1.1, 1.2; ЛР 4,6
	Практическая работа: Описание свойств магнитно-мягких и магнитно-твердых материалов, применяемых в электротехническом производстве	1	ОК 1-9; ПК 1.1, 1.2; ЛР 4,6
	Практическая работа: Описание свойств магнитно-мягких и магнитно-твердых материалов, применяемых в электротехническом производстве	1	ОК 1-9; ПК 1.1, 1.2; ЛР 4,6
	Тема 7.4 Ферриты их состав, свойства и области применения. Магнитные материалы специального назначения	1	ОК 1-9; ПК 1.1, 1.2; ЛР 4,6
	Практическая работа: Опишите ферриты, составьте их классификацию с описанием области применения в профессии	1	ОК 1-9; ПК 1.1, 1.2; ЛР 4,6
	Практическая работа: Опишите ферриты, составьте их классификацию с описанием области применения в профессии	1	ОК 1-9; ПК 1.1, 1.2; ЛР 4,6
	Практическая работа: Сверхпроводниковые технические материалы	1	ОК 1-9; ПК 1.1, 1.2; ЛР 4,6
	Практическая работа: Пленочные сверхпроводящие материалы	1	ОК 1-9; ПК 1.1, 1.2; ЛР 4,6
	Практическая работа: Криопроводники в профессии	1	ОК 1-9; ПК 1.1, 1.2; ЛР 4,6
	Дифференцированный зачет		
Всего часов (максимальная учебная нагрузка)			46

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории «Материаловедения»

Оборудование учебного кабинета материаловедения:

рабочее место преподавателя;
посадочные места по количеству обучающихся;
комплект учебно-методических материалов по дисциплине;
комплекты учебных таблиц по темам;
стенд для изучения ТБ;
макеты, модели, натурные образцы деталей и механизмов

Технические средства обучения:

компьютер с лицензионным программным обеспечением;
мультимедиапроектор.

3.2 Информационное обеспечение обучения

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

Образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям.

Каждый обучающийся обеспечивается доступом к базам данных и библиотечным фондом, который укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературой, изданной за последние 5 лет.

Основные источники:

1. Материаловедение и слесарное дело: учебное пособие. Ростов н/Д.: Феникс, 2019
2. Моряков Материаловедение: учеб. для студ. учреждений СПО. -6-е изд. М.: Академия, 2020. – 288с.
3. Солнцев. Материаловедение: учеб. для студ. учреждений СПО. -6-е изд. М.: Академия, 2020.- 496с.
4. Чумаченко Ю.Т. Материаловедение и слесарное дело: учебное пособие. Ростов н/Д.: Феникс, 2019
5. Ильянков А.И. Технология машиностроения. Практикум и курсовое проектирование. М.: Академия, 2020
6. Зайцев с.А. Допуски и технические измерения: учебник для начального профобразования. М.: Академия, 2020

Перечень электронных учебных пособий:

1. Сапунов С.В. Материаловедение: учеб. пособие. -2-е изд. –СПб.: Лань, 2020
2. Ковшов А.Н. Технология машиностроения: учебник. -3-е изд. –СПб.: Лань, 2019
3. Маталин А.А. Технология машиностроения: учебник. -4-е изд. – СПб.: Лань, 2020
4. Алексеев Г.В. Виртуальный лабораторный практикум по курсу «Материаловедение».: Учебное пособие. СПб.: Лань, 2019
11. Дудкин А.Н. Электротехническое материаловедение.: Учебное пособие. СПб.: Лань, 2020

Помимо этого, библиотечный фонд включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания:

Обучающимся предоставляется возможность оперативного обмена информацией с отечественными образовательными учреждениями, организациями, доступ к современным лицензионным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04. «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты освоения дисциплины	Формируемые ОК и ПК	Результаты воспитания	Формы и методы оценки
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:			
определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их	ОК 3, 5, 9 ПК 1.1; 1.2 ПК 2.2; 2.9	ЛР 4, 6	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль в форме защиты практических, тестирования, домашней работы. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета
определять твердость материалов	ОК 1, 3, 4 ПК 1.1; 1.2 ПК 2.2; 2.9	ЛР 4, 6	
определять режимы отжига, закалки и отпуска стали	ОК 1, 3, 4, ПК 1.1; 1.2 ПК 2.2; 2.9	ЛР 4, 6	
подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации	ОК 1, 2, 3, 4, 9 ПК 1.1; 1.2 ПК 2.2; 2.9	ЛР 4, 6	
подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления деталей	ОК 1, 2, 3, 4, 9 ПК 1.1; 1.2 ПК 2.2; 2.9	ЛР 4, 6	
выбирать электротехнические материалы: проводники и диэлектрики по назначению и условиям эксплуатации; проводить исследования и испытания электротехнических материалов	ОК 1, 2, 3, 4, 5, 9 ПК 1.1; 1.2 ПК 2.2; 2.9	ЛР 4, 6	
использовать нормативные документы для выбора проводниковых материалов с целью обеспечения требуемых характеристик изделий	ОК 1, 2, 3, 4, 5, 9 ПК 1.1; 1.2 ПК 2.2; 2.9	ЛР 4, 6	
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:			
виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов	ОК 1, 2, 3, 4, 9 ПК 1.1; 1.2	ЛР 4, 6	Письменный опрос в форме тестирования. Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных практических заданий,
виды прокладочных и уплотнительных материалов	ОК 1, 2, 3, 4, 9 ПК 1.1; 1.2	ЛР 4, 6	
закономерности процессов кристаллизации и	ОК 1, 2, 3, 4, 9 ПК 1.1; 1.2	ЛР 4, 6	

структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии	ПК 2.2		результатов выполнения самостоятельной работы устный индивидуальный опрос. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета
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	ОК 1, 2, 3, 4, 5, 9 ПК 1.1; 1.2 ПК 2.2	ЛР 4, 6	
методы измерения параметров и определения свойств материалов	ОК 1, 2, 3, 4, 5, 9 ПК 1.1; 1.2 ПК 2.2	ЛР 4, 6	
основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов	ОК 1, 2, 3, 4, 9 ПК 1.1; 1.2 ПК 2.2	ЛР 4, 6	
основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства	ОК 1, 2, 3, 4, 5, 9 ПК 1.1; 1.2 ПК 2.2	ЛР 4, 6	
основные свойства полимеров и их использование	ОК 1, 2, 3, 4, 5, 9 ПК 1.1; 1.2 ПК 2.2	ЛР 4, 6	
особенности строения металлов и сплавов	ОК 1, 2, 3, 4, 9 ПК 1.1; 1.2 ПК 2.2; 2.9	ЛР 4, 6	
свойства смазочных и абразивных материалов	ОК 1, 2, 3, 4, 9 ПК 1.1; 1.2 ПК 2.2; 2.9	ЛР 4, 6	
способы получения композиционных материалов	ОК 1, 2, 3, 4, 9 ПК 1.1; 1.2 ПК 2.2; 2.9	ЛР 4, 6	
сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием	ОК 1, 2, 3, 4, 9 ПК 1.1; 1.2 ПК 2.2; 2.9	ЛР 4, 6	
строение и свойства полупроводниковых и проводниковых материалов, методы их исследования; классификацию материалов по степени проводимости	ОК 1, 2, 3, 4, 9 ПК 1.1; 1.2 ПК 2.2; 2.9	ЛР 4, 6	
методы воздействия на структуру и свойства электротехнических материалов	ОК 1, 2, 3, 4, 9 ПК 1.1; 1.2 ПК 2.2; 2.9	ЛР 4, 6	

Приложение 2
ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК

Название ОК	Технологии формирования ОК (на учебных занятиях)
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Определять критерии оценки продукта на основе задачи деятельности; оценивать и планировать продукт своей деятельности на основе заданных критериев; предлагать способ коррекции деятельности на основе результатов; оценивать продукт своей деятельности по характеристикам; самостоятельно задавать критерии для анализа рабочей ситуации на основе заданной эталонной ситуации.
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личное решение.	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития.
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	поиск и сбор информации (задания на поиск информации в справочной литературе, сети Интернет и т.д.); обработка информации (подготовка вопросов к тексту, составление планов к тексту; передача информации (подготовка докладов, сообщений по теме и т.п.; подготовка плакатов, презентаций MS PowerPoint к учебному материалу)
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное Обеспечение.

5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата внесения, № страницы с изменением	
Было	Стало
Основание:	
Подпись лица, внесшего изменения	