

**Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Новокуйбышевский нефтехимический техникум»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Дисциплины ОП. 02 Основы материаловедения и технология
общеслесарных работ**

Профиль профессионального образования Технический

Профессия СПО 18.01.26 Аппаратчик оператор экологических установок

г.о. Новокуйбышевск, 2019 г.

РАССМОТРЕНО
предметной (цикловой)
комиссией
Протокол № 1
от «31» августа 2019 г.
Председатель ПЦК Тарасова О.П.

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по НМР

Щелкова О.Д.

Разработчик:

ГАПОУ СО «ННХТ» преподаватель Неверова О.С.
полное наименование ОО должность

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 18.01.26 Аппаратчик оператор экологических установок.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта при наличии среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

профессиональный цикл, общепрофессиональная дисциплина

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- определять свойства и классифицировать материалы, применяемые в производстве, по составу, назначению и способу приготовления;
- подбирать основные конструкционные материалы со сходными коэффициентами теплового расширения;
- выполнять общеслесарные работы: разметку, рубку, правку, гибку, резку, опилование, шабрение металла, сверление, зенкование и развертывание отверстий, клепку, пайку, лужение и склеивание, нарезание резьбы;
- пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;
- основные виды, свойства и области применения конструкционных металлических и неметаллических материалов, используемых в производстве;
- особенности строения металлов и сплавов;
- виды прокладочных и уплотнительных материалов;
- классификацию и свойства металлов и сплавов, основных защитных материалов, композиционных материалов;

- виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;
- методы измерения параметров и определения свойств материалов;
- основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;
- основные свойства полимеров и их использование;
- способы термообработки и защиты металлов от коррозии;
- виды слесарных работ и технологию их выполнения;
- устройство, назначение, правила выбора и применения инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ;
- требования к качеству обработки деталей;
- виды износа деталей и узлов;
- свойства смазочных материалов

Результатом освоения программы дисциплины Вычислительная техника является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Оценивать состояние и соблюдать правила техники безопасности на рабочем месте.

ОК 8. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ПК 1.1. Проверять состояние и подготавливать к работе очистные сооружения, установки, оборудование и контрольно-измерительные приборы.

ПК 1.2. Осуществлять пуск, вывод на технологический режим работы и остановку очистных сооружений, установок и оборудования.

ПК 1.3. Устранять мелкие неисправности обслуживаемого оборудования и контрольно-измерительных приборов.

ПК 2.1. Подготавливать реагенты, вспомогательные материалы и инструменты.

- ПК 2.2. Определять параметры технологических процессов по показаниям контрольно-измерительных приборов.
- ПК 2.3. Контролировать ведение технологических процессов по результатам анализов выбросов и стоков, расхода реагентов и энергоресурсов.
- ПК 2.4. Регулировать параметры и поддерживать технологический режим.
- ПК 3.1. Пользоваться нормативной и справочной документацией.
- ПК 3.2. Вести учет расхода энергоресурсов, количества и качества отходов, реагентов, выбросов и стоков химических производств.
- ПК 3.3. Вести отчетно-техническую документацию о работе обслуживаемого оборудования и контрольно-измерительных приборов.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;
самостоятельной работы обучающегося 24 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
практические занятия	30
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
в том числе:	
- подготовка рефератов;	6
- оформление конспекта;	3
- подготовка сообщений;	4
- составление отчетов по практическим занятиям.	11
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины **ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ОБЩЕСЛЕСАРНЫХ РАБОТ**

Наименование разделов и тем <i>1</i>	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся <i>2</i>	Объем часов <i>3</i>	Уровень освоения <i>4</i>
Раздел 1. Классификация и свойства материалов		54	
Тема 1.1. Физикохимические свойства материалов	Содержание учебного материала	4	
	Термическая обработка Строение металлических сплавов. Диаграммы состояния двойных сплавов Структура и свойства железоуглеродистых сплавов в равновесном состоянии Строение и механические свойства материалов		
	Практические занятия	14	
	Практическое занятие № 1 Термический метод исследования Практическое занятие № 2 Измерение твердости по методу Бринелля Практическое занятие № 3. Измерение твердости по методу Роквелла Практическое занятие № 4 Испытание на ударную вязкость		
	Самостоятельная работа	9	
	Основы доменного производства. Подготовить реферат Виды кристаллических решеток. Подготовить реферат Подготовить отчет по практическому занятию № 1 Методы изучения свойств материалов. Подготовить сообщение Подготовить отчет по практическому занятию № 2 Химико – термическая обработка. Оформить конспект Подготовить отчет по практическому занятию № 3 Поверхностное упрочнение стальных изделий. Подготовить сообщение Подготовить отчет по практическому занятию № 4		
Тема 1.2. Материалы, применяемые в машиностроении	Содержание учебного материала	10	
	Требования, предъявляемые к конструкционным сталям Классификация и маркировка легированных сталей Классификация и свойства чугунов Смазочные материалы Цветные металлы и сплавы		

	<p>Металлы и сплавы с особыми свойствами Порошковые материалы Классификация неметаллических материалов. Полимеры Композиционные материалы и способы их получения Конструкционные и коррозионностойкие стали</p>		
	Практические занятия	8	
	<p>Практическое занятие № 5 Расшифровка марок стали Практическое занятие № 6 Изучение чугунов Практическое занятие № 7 Выбор материалов для конструкций Практическое занятие № 8 Изучение алюминиевых сплавов</p>		
	Самостоятельная работа	9	
	<p>Влияние углерода на свойства стали. Оформить конспект Антифрикционные материалы. Подготовить сообщение Олово, свинец, цинк и сплавы на их основе. Подготовить реферат Метод порошковой металлургии. Подготовить реферат Виды прокладочных и уплотнительных материалов. Подготовить реферат Подготовить отчет по практическому занятию № 5 Подготовить отчет по практическому занятию № 6 Подготовить отчет по практическому занятию № 7 Подготовить отчет по практическому занятию № 8</p>		
Раздел 2. Слесарное дело		18	
Тема 2.1.Общеслесарные работы	Содержание учебного материала	4	
	<p>Организация рабочего места слесаря Правила выбора и применения инструментов для различных видов слесарных работ Виды слесарных работ Требования к качеству обработки деталей Приемы выполнения общеслесарных работ</p>		
	Практические занятия	8	
	<p>Практическое занятие № 9 Разметка жести по шаблону Практическое занятие № 10 Нарезание резьбы Практическое занятие № 11 Технология пайки металлов и сплавов Дифференцированный зачет</p>		

Самостоятельная работа	6	
Виды коррозии и способы защиты от нее. Подготовить реферат Шабрение. Оформить конспект Подготовить отчет по практическому занятию № 9 Подготовить отчет по практическому занятию № 10 Подготовить отчет по практическому занятию № 11 Опиливание материала. Подготовить сообщение		
Всего	72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Основы материаловедения и технология общеслесарных работ».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочных мест по количеству обучающихся;
- стулья;
- доска классная;
- стеллаж для моделей и макетов;
- шкаф для моделей и макетов;
- рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

- комплект электронных учебников по специальностям и специализациям;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект образцов материалов.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Адаскин А.М., Зуев М.В. Металловедение, металлообработка: учебник для СПО.– М.: Академия, 2009.
2. Фетисов Г.Ф., Гарифуллин Ф.А. Материаловедение и технология металлов-М.:ОНИКС, 2007
- 3..Черепяхин А.А. Материаловедение- М.: Академия, 2008
4. Чумаченко Ю.Т. Материаловедение – Ростов-Дон.: Феникс, 2008

Дополнительные источники:

- 1 Вишневский. Ю.Т. Материаловедение для колледжей: учеб. пособие. – М.: Дашков и К°, 2008.

Интернет – ресурсы:

- 1 www.c-stud.ru/work_html/lookfull.html
- 2 www.rsl.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	
<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 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>Оценка выполнения практических работ, самостоятельной работы, контрольных работ, тестирование</p>
Знать:	
<ul style="list-style-type: none"> - 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; - классификацию, основные виды, маркировку, 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; <li style="padding-left: 20px;">особенности строения металлов и сплавов; 	<p>Устный опрос, оценка выполнения практических работ, самостоятельной работы, контрольных работ, тестирование</p>

<ul style="list-style-type: none">- свойства смазочных и абразивных материалов;- способы получения композиционных материалов;- сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием	
--	--