

Министерство образования и науки Алтайского края

краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Алтайский политехнический техникум»  
(КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»)

РАССМОТРЕНО  
на заседании  
Педагогического совета  
«31» 08 2020 г.  
протокол № 1



УТВЕРЖДАЮ  
директор КГБПОУ «Алтайский  
политехнический техникум»  
Е.В. Андреева  
«31» 08 2020 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ  
ПО ПРОФЕССИИ  
15.01.23 НАЛАДЧИК СТАНКОВ И ОБОРУДОВАНИЯ В МЕХАНООБРАБОТКЕ**

Форма обучения	очная
Нормативный срок обучения	1 г. 10 мес. на базе среднего общего образования.
Присваиваемые квалификации:	Наладчик станков и манипуляторов с программным управлением Станочник широкого профиля
Профессия утверждена	приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.08.2013 г. № 824

г. Барнаул 2020

## ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Раздел, подраздел ОПОП	Содержание изменения	ФИО лица, внесшего изменение	Номер и дата распорядительного документа о внесении изменений
1	раздел 1 Общие положения подраздел 1.3 Нормативно-правовые основы разработки основной профессиональной образовательной программы	Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 885, Министерства просвещения Российской Федерации № 390 от 5 августа 2020 года «О практической подготовке обучающихся»	Наумова Е.А.	приказ директора КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум» от 22.10.2021 № 195 «О внесении изменений и дополнений в основные профессиональные образовательные программы по реализуемым профессиям и специальностям»
2	раздел 4 Документы, определяющие содержание образовательного процесса	Учебный план Календарный учебный график Рабочая программа воспитания Календарный план воспитательной работы Рабочие программы дисциплин Планируемые результаты, тематическое планирование	Рожкова Т.А.  Ремизова Л.В.  Наумова Е.А.	приказ директора КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум» от 22.10.2021 № 195 «О внесении изменений и дополнений в основные профессиональные образовательные программы по реализуемым профессиям и специальностям»
3	раздел 5 Условия реализации основной профессиональной образовательной программы подразделы: Кадровое обеспечение программы; Организация самостоятельной работы обучающихся.	Психолого-педагогические условия реализации образовательной программы  Организация самостоятельной работы обучающихся	Наумова Е.А.   Рожкова Т.А.	приказ директора КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум» от 22.10.2021 № 195 «О внесении изменений и дополнений в основные профессиональные образовательные программы по реализуемым профессиям и специальностям»

## Содержание

1.	Общие положения .....	4
1.1	Назначение основной профессиональной образовательной программы .....	4
1.2	Цель разработки основной профессиональной образовательной программы .....	4
1.3	Нормативно-правовые основы разработки основной профессиональной образовательной программы .....	4
1.4	Характеристика основной профессиональной образовательной программы .....	4
1.5	Термины, определения и используемые сокращения .....	5
2	Характеристика профессиональной деятельности выпускников .....	5
3	Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы .....	7
4	Документы, определяющие содержание образовательного процесса .....	9
4.1	Учебный план .....	9
4.2	Календарный учебный график .....	11
4.3	Содержание, предметные результаты освоения, тематическое планирование программ учебных дисциплин/профессиональных модулей .....	13
4.4	Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы .....	207
4.5	Программа коррекционной работы .....	236
5	Условия реализации основной профессиональной образовательной программы .....	240
5.1	Материально-техническое обеспечение реализации основной профессиональной образовательной программы .....	240
5.2	Учебно-методическое обеспечение программ .....	242
5.3	Кадровое обеспечение программы .....	244
5.4	Используемые образовательные технологии .....	245
5.5	Организация самостоятельной работы обучающихся .....	245
6	Оценка результатов освоения основной профессиональной образовательной программы .....	246
6.1	Оценка результатов текущего контроля .....	246
6.2	Оценка результатов промежуточной аттестации .....	247
6.3	Государственная итоговая аттестация .....	249

## **1. Общие положения**

### **1.1 Назначение основной профессиональной образовательной программы**

Основная профессиональная образовательная программа предназначена для осуществления образовательной деятельности на основе

- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии **15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. № 824 при наличии соответствующей лицензии на осуществление образовательной деятельности.

### **1.2 Цель разработки основной профессиональной образовательной программы**

Создание условий для подготовки высококвалифицированного конкурентно способного выпускника востребованного на рынке труда и обеспечение реализации ФГОС СПО профессии **15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке**

### **1.3 Нормативно-правовые основы разработки основной профессиональной образовательной программы**

– Федеральный закон № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Министерства образования и науки РФ № 464 от 14 июня 2013 года «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии **15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке**, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. № 824;

– Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.10.2013 № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»;

– Приказ Министерства образования и науки РФ № 968 от 16 августа 2013 года «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 885, Министерства просвещения Российской Федерации № 390 от 5 августа 2020 года «О практической подготовке обучающихся»;

### **1.4 Характеристика основной профессиональной образовательной программы**

– Квалификация: наладчик станков и манипуляторов с программным управлением, станочник широкого профиля

– Форма обучения - очная

– Нормативный срок обучения – 1 год и 10 мес. на базе среднего общего образования

– Профиль получаемого профессионального образования технологический

Основная профессиональная образовательная программа предусматривает изучение общепрофессионального и профессионального учебных циклов и разделов: физическая культура, учебная практика, производственная практика, промежуточная аттестация, государственная итоговая аттестация.

Обязательная часть основной профессиональной образовательной программы составляет около 80 процентов от общего объема времени, отведенного на ее освоение. Вариативная часть (около 20 процентов) дает возможность расширения и (или) углубления подготовки,

определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. Дисциплины, междисциплинарные курсы и профессиональные модули вариативной части определяются образовательной организацией.

Общепрофессиональный учебный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин, профессиональный учебный цикл состоит из профессиональных модулей в соответствии с видами деятельности, соответствующими присваиваемой квалификации. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная и производственная практика.

Обязательная часть профессионального учебного цикла основной профессиональной образовательной программы предусматривает изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Объем часов на дисциплину составляет 2 часа в неделю в период теоретического обучения (обязательной части учебных циклов), но не более 68 часов, из них на освоение основ военной службы - 70 процентов от общего объема времени, отведенного на указанную дисциплину.

Образовательной организацией при освоении основной профессиональной образовательной программы может применяться система зачетных единиц, при этом одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

## 1.5 Термины, определения и используемые сокращения

В программе используются следующие сокращения:

- СПО - среднее профессиональное образование;
- ФГОС СПО - федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;
- ОУ - образовательное учреждение;
- КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум» - Техникум;
- ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;
- ППКРС – программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих;
- ОК - общая компетенция;
- ПК - профессиональная компетенция;
- ПМ - профессиональный модуль;
- МДК - междисциплинарный курс.

## 2 Характеристика профессиональной деятельности выпускников

**Область профессиональной деятельности выпускников:** наладка станков и оборудования, обработка деталей, заготовок и изделий на металлообрабатывающих станках с использованием основных технологических процессов машиностроения.

**Объектами профессиональной деятельности выпускников** являются:

- заготовки;
- детали;
- сверлильные станки;
- фрезерные станки;
- токарные и шлифовальные станки;
- промышленные манипуляторы (роботы) с программным управлением и штабелеры;
- режимно-технологические карты обработки деталей;

- контрольно-измерительные инструменты;
- режущие инструменты;
- приспособления;
- оснастка.

Обучающийся по профессии 15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке готовится к следующим **видам деятельности**:

- Выполнение операций по наладке станков и манипуляторов с программным управлением.
- Выполнение работ на сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках.

### **Наладчик станков и манипуляторов с программным управлением**

#### **Характеристика работ.**

Наладка на холостом ходу и в рабочем режиме механических и электромеханических устройств станков с программным управлением для обработки простых и средней сложности деталей. Наладка нулевого положения и зажимных приспособлений. Установление технологической последовательности обработки. Подбор режущего, контрольно-измерительного инструмента и приспособлений по технологической карте. Установка и смена приспособлений и инструмента. Проверка и контроль индикаторами правильности установки приспособлений и инструмента в системе координат. Отладка, изготовление пробных деталей и сдача их в ОТК. Корректировка режимов резания по результатам работы станка. Выявление неисправностей в работе электромеханических устройств. Наладка захватов промышленных манипуляторов (роботов), штабелеров с программным управлением, а также оборудования блочно-модульных систем типа "Станок (машина)-робот", применяемых в технологическом, электротехническом, подъемно-транспортном и теплосиловом производствах, под руководством наладчика более высокой квалификации. Проверка станков на точность, манипуляторов и штабелеров на работоспособность и точность позиционирования. Ведение журнала учета простоев станка. Сдача налаженного станка оператору; инструктаж оператора станков с программным управлением.

#### **Должен знать:**

способы и правила механической и электромеханической наладки; устройство обслуживаемых одноступенчатых станков, промышленных манипуляторов и штабелеров; правила проверки станков на точность, манипуляторов и штабелеров на работоспособность и точность позиционирования; устройство и правила применения универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов и приборов; правила заточки, доводки и установки универсального и специального режущего инструмента; способы корректировки режимов резания по результатам работы станка; систему допусков и посадок, качества и параметры шероховатости; основы электротехники, электроники, гидравлики и программирования в пределах выполняемой работы; правила чтения режимно-технологических карт обработки деталей.

### **Станочник широкого профиля**

#### **Характеристика работ.**

Обработка деталей на сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных и шпоночных станках по 8 - 11 квалитетам и на шлифовальных станках с применением охлаждающей жидкости по 8 - 10 квалитетам. Нарезание резьбы диаметром до 2 мм и свыше 24 до 42 мм на проход и в упор на сверлильных станках. Нарезание наружной и внутренней однозаходной треугольной, прямоугольной и трапецеидальной резьбы резцом, многорезцовыми головками. Фрезерование прямоугольных и радиусных наружных и внутренних поверхностей, уступов, пазов, канавок, однозаходных резьб, спиралей, зубьев

шестерен и зубчатых реек. Установка сложных деталей на угольниках, призмах, домкратах, прокладках, тисках различных конструкций, на круглых поворотных столах, универсальных делительных головках с выверкой по индикатору. Подналадка сверлильных, токарных, фрезерных и шлифовальных станков. Управление подъемно-транспортным оборудованием с пола. Строповка и увязка грузов для подъема, перемещения, установки и складирования.

**Должен знать:**

устройство, правила подналадки и проверки на точность сверлильных, токарных, фрезерных, копировально-шпоночно-фрезерных и шлифовальных станков различных типов; устройство и правила применения универсальных и специальных приспособлений; геометрию, правила заточки и установки специального режущего инструмента; элементы и виды резьб; характеристики шлифовальных кругов и сегментов; влияние температуры на размеры деталей; форму и расположение поверхностей; систему допусков и посадок, качества и параметры шероховатости; основные свойства обрабатываемых материалов.

**3 Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы**

Выпускник, освоивший ППКРС, должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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

Выпускник, освоивший ППКРС, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

– Выполнение операций по наладке станков и манипуляторов с программным управлением.

ПК 3.1. Выполнять наладку станков и манипуляторов с программным управлением.

ПК 3.2. Проводить инструктаж оператора станков с программным управлением.

ПК 3.3. Осуществлять техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением.

– Выполнение работ на сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках.

ПК 4.1. Выполнять работы на сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках.

ПК 4.2. Осуществлять техническое обслуживание сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станков.

ПК 4.3. Выполнять наладку обслуживаемых станков.

ПК 4.4. Выполнять установку деталей различных размеров.

ПК 4.5. Выполнять проверку качества обработки деталей.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы отражают:

1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

3) готовность к служению Отечеству, его защите;

4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

#### **4 Документы, определяющие содержание образовательного процесса**

##### **4.1 Учебный план**

Учебный план разработан на основе ФГОС СПО по профессии **15.01.23** Наладчик станков и оборудования в механообработке, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.08.2013 г. № 824, зарегистрированного Министерством юстиции (регистрационный № 29665 от 20.08.2013 г.), Устава техникума,

Рабочий учебный план составлен с учетом потребностей регионального рынка труда. Вариативная часть ППКРС направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, соответствующих виду профессиональной деятельности: выполнение операций по наладке станков и манипуляторов с программным управлением, выполнение работ на сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках

В учебном плане предусмотрены консультации, в том числе в период реализации СПО для лиц, обучающихся на базе среднего общего образования, из расчета 4 часа на одного обучающегося на каждый учебный год. Определены формы проведения консультаций (индивидуальные, групповые, устные и письменные).

В учебном плане закреплены следующие формы проведения промежуточной аттестации: экзамены, зачеты, дифференцированные зачеты и другие формы контроля. Количество экзаменов в учебном году не превышает 8, зачетов - 10.

В учебном плане закреплены учебные дисциплины, курсы, в том числе учитывающие специфику и возможности организации, осуществляющей образовательную деятельность.

Практическая подготовка реализуется в форме учебной и производственной практик и реализуется концентрированно в несколько периодов в рамках профессиональных модулей.

Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы. Тематика ВКР соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

# План учебного процесса по профессии 15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке

2020 - 2022 г.г.

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации	Учебная нагрузка (кол-во часов)						Распределение обязательной нагрузки (кол-во часов)			
			Максимальная	Самостоятельная	Обязательная			1 курс		2 курс		
					Всего занятий	В том числе		1 семестр, 17 нед.	2 семестр, 23 нед.	1 семестр, 16 нед.	2 семестр, 21 нед.	
						Теория	Практика					Курсовых
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>0/14/10</b>	<b>3402</b>	<b>630</b>	<b>2772</b>	<b>588</b>	<b>2184</b>	<b>0</b>	<b>612</b>	<b>828</b>	<b>576</b>	<b>756</b>
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>	<b>0/6/4</b>	<b>1078</b>	<b>372</b>	<b>706</b>	<b>323</b>	<b>383</b>	<b>0</b>	<b>434</b>	<b>173</b>	<b>78</b>	<b>21</b>
ФК.00	Физическая культура	-, ДЗ	132	62	70	0	70	0	35	35	0	0
ОП.01	Технические измерения	ДЗ	75	25	50	26	24	0	50	0	0	0
ОП.02	Техническая графика	ДЗ	105	35	70	36	34	0	70	0	0	0
ОП.03	Основы электротехники	-, Э	120	40	80	42	38	0	42	38	0	0
ОП.04	Основы материаловедения	ДЗ	121	40	81	52	29	0	81	0	0	0
ОП.05	Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках	ДЗ, Э	143	43	100	52	48	0	60	40	0	0
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	-, ДЗ	102	34	68	34	34	0	28	40	0	0
ОП.07	Охрана труда	-, Э	60	20	40	20	20	0	20	20	0	0
ОП.08	Основы программного управления металлорежущими станками	Э	117	39	78	26	52	0	0	0	78	0
ОП.09	Планирование карьеры и профессионального роста	-, -, ДЗ	103	34	69	35	34	0	48	0	0	21
ОП.09.01	<i>Психологические ресурсы профессиональной карьеры</i>	-	36	12	24	12	12	0	24	0	0	0
ОП.09.02	<i>Введение в профессию (специальность)</i>	-	36	12	24	12	12	0	24	0	0	0
ОП.09.03	<i>Эффективное поведение на рынке труда и проектирование профессиональной карьеры</i>	-	31	10	21	11	10	0	0	0	0	21
<b>ПМ.00</b>	<b>Профессиональные модули</b>	<b>0/8/6</b>	<b>2324</b>	<b>258</b>	<b>2066</b>	<b>265</b>	<b>1801</b>	<b>0</b>	<b>178</b>	<b>655</b>	<b>498</b>	<b>735</b>
<b>ПМ.03</b>	<b>Наладка станков и манипуляторов с</b>	<b>0/4/4</b>	<b>1442</b>	<b>156</b>	<b>1286</b>	<b>163</b>	<b>1123</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>53</b>	<b>498</b>	<b>735</b>
МДК.03.01	Устройство станков и манипуляторов с программным управлением	Э	90	30	60	30	30	0	0	0	60	0
МДК.03.02	Технология работ по наладке станков и манипуляторов с программным управлением	ДЗ, Э	337	100	237	115	122	0	0	0	150	87
МДК.03.03	Машиностроительное черчение	Э	79	26	53	18	35	0	0	53	0	0

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации	Учебная нагрузка (кол-во часов)						Распределение обязательной нагрузки (кол-во часов)			
			Максимальная	Самостоятельная	Обязательная			1 курс		2 курс		
					Всего занятий	В том числе		1 семестр, 17 нед.	2 семестр, 23 нед.	1 семестр, 16 нед.	2 семестр, 21 нед.	
						Теория	Практика					Курсовых
УП.03	Наладка станков и манипуляторов с программным управлением	ДЗ, ДЗ	360	0	360	0	360	0	0	0	288	72
ПП.03	Наладка станков и манипуляторов с программным управлением	ДЗ	576	0	576	0	576	0	0	0	0	576
<b>ПМ.04</b>	<b>Выполнение работ на сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках</b>	<b>0/4/2</b>	<b>882</b>	<b>102</b>	<b>780</b>	<b>102</b>	<b>678</b>	<b>0</b>	<b>178</b>	<b>572</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
МДК.04.01	Технология обработки на металлорежущих станках	ДЗ, Э	306	102	204	102	102	0	70	134	0	0
УП.04	Выполнение работ на сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках	ДЗ, ДЗ	288	0	288	0	288	0	108	180	0	0
ПП.04	Выполнение работ на сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках	ДЗ	288	0	288	0	288	0	0	288	0	0
<b>ВСЕГО</b>		<b>0/14/10</b>	<b>3402</b>	<b>630</b>	<b>2772</b>	<b>588</b>	<b>2184</b>	<b>0</b>	<b>612</b>	<b>828</b>	<b>576</b>	<b>756</b>
ГИА	Государственная (итоговая) аттестация	<b>2 недели</b>										
Консультации на учебную группу из расчета 4 часа на одного обучающегося на каждый учебный год. Государственная (итоговая) аттестация 2 недели с 16 июня по 30 июня 2022г. Выпускная квалификационная работа			<b>Всего</b>									
			Дисциплин и МДК (1260=35 недель)						<b>504</b>	<b>360</b>	288	108
			Учебной практики (18 недель)						<b>108</b>	<b>180</b>	288	72
			Производственной практики (24 недели)						<b>0</b>	<b>288</b>	0	576
			Экзаменов (10)						<b>0</b>	<b>6</b>	2	2
			Дифф. зачётов (14)						<b>6</b>	<b>3</b>	2	3
Зачётов						<b>0</b>	<b>0</b>	0	0			

## **4.2 Календарный учебный график**

Календарный график устанавливает последовательность изучения дисциплин, профессиональных модулей и входящих в них МДК, виды учебных занятий, этапы учебной и производственной практик. Календарный график реализации ОПОП является неотъемлемой частью учебного плана. В период реализации ОПОП возможны передвижения того или иного вида учебных занятий в рамках курса обучения без изменения установленного объема времени на тот или иной вид занятия.





#### **4.3 Содержание, предметные результаты освоения, тематическое планирование программ учебных дисциплин/профессиональных модулей**

##### **1. паспорт рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»**

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при реализации дополнительных образовательных программ по повышению квалификации, переподготовке работников квалифицированного труда данного профиля начального профессионального образования без опыта работы и с опытом работы на предприятиях машиностроительной отрасли в должности «станочник», «оператор станков с программным управлением», «наладчик станков и оборудования в механообработке».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Технические измерения» относится к общепрофессиональному циклу.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- анализировать техническую документацию;
- определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации;
- выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров;
- определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам;
- выполнять графики полей допусков по выполненным расчетам;
- применять контрольно-измерительные приборы и инструменты.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- систему допусков и посадок;
  - качества и параметры шероховатости;
- основные принципы калибровки сложных профилей;
- основы взаимозаменяемости;
- методы определения погрешностей измерений;
- основные сведения о сопряжениях в машиностроении;
  - размеры допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих на сборку;
  - основные принципы калибрования простых и средней сложности профилей;
  - стандарты на материалы, крепежные и нормализованные детали и узлы;
  - наименование и свойства комплектующих материалов;

## КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

- устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов;
- методы и средства контроля обработанных поверхностей.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 75 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 50 часов; самостоятельной работы обучающегося 25 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)	75
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	50
в том числе:	
практические занятия	24
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	25
в том числе:	
домашняя работа	25
Итоговая аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.	Основные сведения о размерах и соединениях в машиностроении	10	
Тема 1.1. Качество продукции.	Содержание учебного материала 1. Основы стандартизации. Качество машин и механизмов. Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом.	1 1 1	2
Тема 1.2. Понятие о размерах, отклонениях, допуске. Поле допуска. Погрешность обработки.	Содержание учебного материала 1. Понятие о размерах, отклонениях, допуске. Поле допуска. Распределение действительных размеров. Погрешность обработки. 2. Контрольная работа: определение годности действительных размеров. Практическое занятие №1: определение годности действительных размеров; графическое построение полей допусков. Самостоятельная работа обучающихся: составление задачи на определение годности размеров. Работа с конспектом.	5 2 1 2 2	2-3
Тема 1.3. Понятие о сопряжениях. Зазор. Натяг. Посадка.	Содержание учебного материала 1. Понятие о сопряжениях. Зазор. Натяг. Посадка. Практическое занятие №2: построение полей допусков посадок, определение вида посадки по расчетам и технической документации. Практическое занятие №3: Построение полей допусков. Решение задач. Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом. Построение поля допуска посадки.	4 1 1 2 2	2
Раздел 2.	Допуски и посадки гладких цилиндрических соединений	8	
Тема 2.1. Допуски и посадки ЕСДП СЭВ.	Содержание учебного материала 1. Построение систем допусков и посадок ЕСДП СЭВ. 2. Поля допусков ЕСДП СЭВ. Посадки предпочтительного применения в ЕСДП СЭВ. 3. Таблицы предельных отклонений ЕСДП СЭВ. Свободные размеры. Решение задач. 4. Контрольная работа: определение годности размеров с применением таблицы ЕСДП СЭВ; тест «Понятия о размерах, отклонениях, допуске» Практическое занятие №4: решение задач на определение годности размеров с применением таблицы ЕСДП СЭВ. Практическое занятие №5: решение задач с применением таблицы ЕСДП СЭВ.	8 1 1 1 1 2 2	2 2-3 2-3 2-3

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом. Определение предельных отклонений по таблице ЕСДП. Определение годности действительных размеров по номинальному размеру и предельным отклонениям. Самостоятельное составление задачи на определение годности.	4	
Раздел 3.	Допуски формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхности.	6	
Тема 3.1 Допуски формы и расположения поверхностей.	Содержание учебного материала	4	
	1. Основные определения. Отклонения формы поверхностей.	1	2
	2. Отклонение расположения поверхностей.	1	2
	Практическое занятие №6: чтение чертежей с обозначением допусков формы и расположения поверхностей.	1	
	Практическое занятие №7: Нанесение требований формы и расположения поверхностей.	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	Контрольная работа: контрольный тест «Допуски формы и расположения».		
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом. Нанесение на чертеже требований формы и расположения поверхностей.	2	
Тема 3.2. Шероховатость поверхности.	Содержание учебного материала	2	
	1. Шероховатость поверхности.	1	2
	Практическое занятие №8: «Обозначение шероховатости поверхности на чертеже» (интерактивное упражнение), чтение обозначений величины шероховатости.	1	
	Контрольная работа: контрольный тест «Шероховатость поверхности».		
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом. Нанесение на чертеже требований шероховатости поверхности.	1	
Раздел 4.	Основы технических измерений.	26	
Тема 4.1. Понятие о метрологии.	Содержание учебного материала	1	
	1. Понятие о метрологии. Методы и погрешности измерения.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом. Оформление таблицы «Основные метрологические термины».	1	
Тема 4.2. Средства для	Содержание учебного материала	14	
	1. Плоскопараллельные концевые меры длины. Проверка плоских поверхностей. Калибры	1	2-3

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

измерений линейных размеров.		гладкие и шаблоны.			
	2.	Штангенинструменты. Измерения штангенинструментами.	1	2	
	3.	Микрометрические инструменты. Измерения микрометрическими инструментами.	1	3	
	4.	Рычажно-механические приборы.	1	3	
	5.	Оптико-механические и пневматические приборы. КИМ.	1	2	
	6.	Выбор средств измерения.	1	2	
		Практическое занятие №9: расчет блока плоскопараллельных концевых мер		2	
		Практическое занятие №10: измерения штангенциркулем		2	
		Практическое занятие №11: измерения микрометром		2	
		Практическое занятие №12: выбор средств измерений по требованиям чертежа.		2	
		Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом, контроль линейных размеров на учебной практике.		7	
Тема 4.3. Допуски и средства измерения углов и конусов.		Содержание учебного материала	4		
	1.	Допуски углов и конусов. Инструментальные конусы.	1	2	
	2.	Средства измерения углов и конусов. Измерение углов и конусов угломером.	1	2	
		Практическое занятие №13: измерение углов и конусов угломером.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом, контроль углов и конусов на учебной практике.		2		
Тема 4.4. Допуски и посадки резьбовых соединений.		Содержание учебного материала	3		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Средства измерения резьбы.	1.	Общие сведения о резьбовых соединениях. Допуски и посадки метрических резьб. Средства измерения резьб. Измерение резьбы калибрами и микрометром.	1	2
		Практические занятия №14: измерение резьбы резьбовыми калибрами, микрометром.	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом, контроль резьбы на учебной и производственной практике.	1	

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

Тема 4.5. Допуски, посадки, средства измерения и контроля шпоночных и шлицевых соединений.	Содержание учебного материала		1	
	1.	Шпоночные и шлицевые соединения, их параметры и центрирование. Шлицевые соединения, их допуски, посадки, контроль и обозначение.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом, контроль шпоночных и шлицевых соединений на учебной и производственной практике.		1	
Тема 4.6. Допуски и средства измерения зубчатых колёс и передач.	Содержание учебного материала		2	
	1.	Основные элементы зубчатых колёс и передач, требования к ним.	1	2
	2.	Допуски зубчатых и червячных передач. Средства измерения зубчатых колёс.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом, контроль соединений на учебной и производственной практике.		1	
	Дифференцированный зачет		1	
	Всего		75	

1. паспорт рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Техническая ГРАФИКА»

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессиям СПО 15.01.23 «Наладчик станков и оборудования в механообработке»

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при реализации дополнительных образовательных программ по повышению квалификации, переподготовке работников квалифицированного труда данного профиля среднего профессионального образования без опыта работы и с опытом работы на предприятиях машиностроительной отрасли.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.02.«Техническая графика» является общепрофессиональной дисциплиной и входит в профессиональный учебный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;
- читать чертежи и схемы;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- законы, методы, приемы проекционного черчения;
- правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;
- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;
- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.

В результате изучения учебной дисциплины «Техническая графика» формируются следующие компетенции:

- общие компетенции (далее ОК):

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

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

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

- профессиональные компетенции, соответствующие основным видам профессиональной деятельности:

*Разработка технологических процессов изготовления деталей машин*

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

*Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.*

ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

*Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля.*

ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 105 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 70 часов;

самостоятельной работы обучающегося - 35 часов.

## 2. СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	105
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	70
в том числе:	
практические работы	34
<i>Самостоятельная работа</i>	35
Итоговая аттестация: дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02. «Техническая графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
<b>Раздел 1</b>	Графическое оформление чертежей		9	
Тема 1.1 Линии чертежа и выполнение надписей на чертежах	Содержание учебного материала		3	
	1	Основные задачи курса в оформлении чертежей. Форматы листов чертежей, ГОСТ 2.301-68 Основные сведения о ЕСКД.	1	2
	2	Масштабы, ГОСТ 2.302-68. Линии чертежа, ГОСТ 2.302-68. Выполнение надписей на чертежах. Шрифты чертежные, ГОСТ 2.304-81.	1	2
	3	Практическое занятие № 1 Вычертить основную надпись линии чертежа. Шрифт.	1	
	Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. Оформление практических и графических работ, подготовка работы к защите.		3	
Тема 1.2 Приемы вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала		4	
	1	Правила нанесения размеров на чертежи, ГОСТ 2.307-68. Способы деления окружности на равные части.	1	2
	2	Практическое занятие № 2. Деление окружности на равные части.	1	
	3	Сопряжения.	1	2, 3
	4	Практическое занятие № 3. Выполнить сопряжения детали.	1	
Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. Оформление практических и графических работ, подготовка работ к защите.		6		
Тема 1.3 Уклон. Конусность. Лекальные кривые	Содержание учебного материала		2	
	1	Уклоны и конусности. Обозначение уклонов и конусности на чертежах. Лекальные кривые.	1	2
	2	Практическое занятие № 4 Вычерчивание уклонов и конусности	1	
Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. Оформление практических и графических работ, подготовка работ к защите.		2		
Раздел 2	Основы начертательной геометрии проекционное черчение		17	
Тема 2.1 Способы	Содержание учебного материала		9	
	1	Проекционное черчение.	1	2

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

преобразования проекций.	2	Практическое занятие № 5 Проекция геометрических тел, точки на их поверхностях цилиндра, конуса, пирамиды и т. д.	1	
	3	Комплексный чертёж группы геометрических тел.	2	
	4	Практическое занятие № 6 Комплексный чертёж группы геометрических тел.	2	
	5	Изображение в изометрии группы геометрических тел.	1	2,3
	6	Практическое занятие №7 Изображение в изометрии группы геометрических тел.	2	
	Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. Оформление практических и графических работ, подготовка работ к защите.		4	
Тема 2.2 Пересечение геометрических тел плоскостями	Содержание учебного материала		5	
	1	Сечение геометрического тела плоскостью.	1	2
	2	Практическое занятие № 8 Построение комплексного чертежа усеченного геометрического тела, натуральной величины фигуры сечения.	2	
	3	Развертка и аксонометрия усеченного геометрического тела.	1	2
	4	Практическое занятие № 9 Построение развертки и аксонометрической проекции усеченного тела.	1	
	Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы Оформление практических и графических работ, подготовка работ к защите. Возможно компьютерное исполнение работы учащимися, владеющими графическими компьютерными программами		2	
Тема 2.3 Взаимное пересечение поверхностей	Содержание учебного материала		6	
	1	Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел.	1	2,3
	2	Практическое занятие № 10 Построение комплексного чертежа и аксонометрической проекции взаимно-пересекающихся тел вращения.	2	
	Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. Оформление практических работ, подготовка работы к защите.		2	
Раздел 3.	Элементы технического рисования		3	
Тема 3.1 Технический	Содержание учебного материала		3	
	1	Штриховка на техническом рисунке.	1	2

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

рисунок модели	2	Практическое занятие № 11 Технический рисунок модели	2	
		Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. Оформление практических и графических работ, подготовка работ к защите.	4	

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

1	2	3	4	
Раздел 4	Машиностроительное черчение	41		
Тема 4.1	Содержание учебного материала	24		
Чертеж, как документ ЕСКД	1	Общие правила построение чертежей. ЕСКД, как основной документ.	2	2
	2	Практическое занятие № 12 Выполнение чертежа детали с применением сечений.	2	
	3	Системы расположения изображений.	2	2
	4	Практическое занятие № 13 Выполнение чертежа детали в трёх видах.	2	
	5	Виды изделий (основные, местные и дополнительные).	2	3
	6	Практическое занятие № 14 По двум данным проекциям построить третью проекцию.	2	
	7	Разрезы и обозначение разрезов. Простые разрезы – вертикальные и горизонтальные	2	2
	8	Практическое занятие № 15 Выполнения эскиза детали с применением вертикального разреза.	2	2
	9	Сложные разрезы – ступенчатые и ломанные.	2	2
	10	Практическое занятие № 16 Выполнение эскиза детали с применением ступенчатого или ломаного разреза.	2	3
	11	Выполнение чертежа детали с нанесением размеров. Выносные элементы на чертежах.	2	2,3
	12	Практическое занятие № 17 Выполнение чертежа детали с недостающими изображениями, необходимыми для выявления формы детали.	2	
		Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. Оформление практических работ, подготовка работы к защите.	6	
Тема 4.2	Содержание учебного материала	15		
Чертежи типовых соединений деталей	1	Шероховатость и её параметры, обозначение шероховатости по ГОСТ 2.307.	2	3
	2	Обозначение материалов в разрезах и сечениях по ГОСТ 2.306.	2	2
	3	Спецификация по ГОСТ 2.108.	1	2
	4	Классификация, изображение, различных резьб.	1	2
	5	Практическое занятие № 18 Обозначение различных резьб.	2	3
	6	Общие понятия о разъёмных соединениях деталей: болтовые, шпилечные, винтовые, шпоночные и штифтовые.	1	2-3
	7	Практическое занятие № 19 Расчет параметров соединения болт – гайка.	2	3
	8	Зубчатые соединения деталей: цилиндрические, конические, червячные.	2	2

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

	9	Практическое занятие № 20 Расчет параметров цилиндрической зубчатой пары. Выполнение чертежа цилиндрического зубчатого соединения. Оформление спецификации на зубчатое соединение.	2	
		Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы Оформление графических работ, подготовка работ к защите. Подготовка к дифференцированному зачету.	6	
		Дифференцированный зачет по дисциплине (Контрольная графическая работа) Выполнить чертеж заданной детали, нанести размеры и проставить шероховатость поверхности ( формат А4) .	2	3
Итого			70	

1. паспорт рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.01.23 «Наладчик станков и оборудования в механообработке».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при реализации дополнительных образовательных программ по повышению квалификации, переподготовке работников квалифицированного труда данного профиля начального профессионального образования без опыта работы и с опытом работы на предприятиях машиностроительной отрасли в должности «Станочник широкого профиля», «Наладчик станков и манипуляторов с программным управлением», «Наладчик автоматов и полуавтоматов», «Наладчик автоматических линий и агрегатных станков».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Основы электротехники» относится к общепрофессиональному циклу.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы; рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей; использовать в работе электроизмерительные приборы; пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивление проводников; методы расчёта и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей; свойства постоянного и переменного электрического тока; принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока; электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правило включения в электрическую цепь; свойства магнитного поля; - двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия; правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании; аппаратуру защиты электродвигателей; методы защиты от короткого замыкания; заземление, зануление;

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

## КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

максимальная учебная нагрузка обучающегося - 120 часов,

в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 80 часа;

самостоятельная работа обучающегося - 40 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)	120
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80
в том числе:	
практические занятия	38
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	40
в том числе:	
домашняя работа	40
Итоговая аттестация в форме экзамена	1

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.	Основы электротехники	32	
Тема 1.1. Вводное занятие.	Содержание учебного материала	2	
	1. Задачи и содержание дисциплины, ее связь с другими дисциплинами.	1	2
	2. Значение электротехнической подготовки станочника в освоении новой техники.	1	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся, работа с конспектом: задачи и содержание дисциплины.	1	
Тема 1.2. Электрическое поле и его характеристики.	Содержание учебного материала	2	
	1. Электрическое поле и его характеристики.	1	2
	2. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Электроизоляционные материалы, их практическое применение.	1	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся, работа с конспектом: электрическое поле и его характеристики.	1	
Тема 1.3. Электрическая цепь.	Содержание учебного материала	2	
	1. Электрический ток, параметры тока (сила тока, напряжение, сопротивление).	1	2
	2. Электрическая цепь.	1	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся, работа с конспектом: определение силы тока, напряжения и сопротивление электрической цепи.	1	
Тема 1.4 Последовательное соединение проводников.	Содержание учебного материала	2	
	1. Последовательное соединение проводников.	1	2
	2. Основы расчета цепи с последовательным соединением проводников	1	2-3
	Лабораторная работа: Изучение законов последовательного соединения проводников		
	Самостоятельная работа обучающихся, работа с конспектом: последовательное соединение.	1	
Тема 1.5 Параллельное соединение проводников.	Содержание учебного материала	2	
	1. Параллельное соединение проводников.	1	2
	2. Основы расчета цепи с параллельным соединением проводников	1	2-3
	Лабораторная работа: изучение законов параллельного соединения		2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом: параллельное соединение	1	

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

Тема 1.6 Измерительные приборы постоянного тока (амперметр)	Содержание учебного материала		2	
	1.	Измерительные приборы постоянного тока, амперметр и его характеристики.	1	2-3
	2.	Расширение пределов измерения амперметра (расчёт сопротивления шунта)	1	3
	Контрольная работа: Определение параметров электрической цепи (последовательное и параллельное соединение)			2-3
Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом: измерение силы тока.			1	
Тема 1.7 Измерительные приборы постоянного тока (вольтметр)	Содержание учебного материала		2	
	1.	Измерительные приборы постоянного тока, вольтметр и его характеристики.	1	
	2.	Расширение пределов измерения вольтметра (расчёт дополнительного сопротивления)	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом, измерение напряжения		1	
Тема 1.8 Закон Ома для участка цепи	Содержание учебного материала		2	
	1.	Основы расчёта электрических цепей постоянного тока.	1	
	2.	Закон Ома для участка цепи.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом: расчёт параметров участка электрической цепи		1	
Тема 1.9 Закон Ома для полной цепи	Содержание учебного материала		2	
	1.	Понятие о внутреннем и внешнем сопротивлении цепи, ЭДС	1	
	2.	Закон Ома для полной цепи	1	
	Лабораторная работа: определение ЭДС, внутреннего и внешнего сопротивления цепи, Самостоятельная работа обучающихся, работа с конспектом: расчёт внутреннего или внешнего сопротивления цепи.		1	
Тема 1.10 Переменный ток	Содержание учебного материала		2	
	1.	Переменный ток, его параметры, уравнения	1	
	2.	Действующее значение тока и напряжения	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом. Расчет силы тока и напряжения в цепи переменного тока, содержащей реактивную нагрузку			
Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом. Расчёт силы тока, внешнего, внутреннего сопротивления цепи.			1	
Тема 1.11 Емкость в цепи переменного тока	Содержание учебного материала		2	
	1.	Емкость в цепи переменного тока	1	
	2.	Резонанс тока	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом.		1	

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

Тема 1.12 Индуктивность в цепи переменного тока	Содержание учебного материала		2	
	1.	Индуктивность в цепи переменного тока	1	
	2.	Резонанс напряжения	1	
	Лабораторная работа: Измерение параметров цепи переменного тока, содержащей реактивную нагрузку			
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом. Расчёт ёмкостного и индуктивного сопротивления		1	
Тема 1.13 Измерительные приборы переменного тока	Содержание учебного материала		2	
	1.	Измерительные приборы переменного тока и их характеристики (амперметр, вольтметр, ваттметр)	1	
	2.	Переменный ток, его параметры, графики, векторные диаграммы	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом.		1	
Тема 1.14 Трёхфазная система, соединение «звездой»	Содержание учебного материала		2	
	1.	Понятие трёхфазной системы	1	
	2.	Трёхфазная система, соединение «звездой»	1	
	Лабораторная работа: Измерение параметров цепи переменного тока, содержащей реактивную нагрузку			
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом. Изучение законов переменного тока		1	
Тема 1.15 Трёхфазная система, соединение «треугольником»	Содержание учебного материала		2	
	1.	Трёхфазная система, соединение «треугольником»	1	
	2.	Основы расчёта электрических цепей трёхфазного тока.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом. Соединение «треугольником»		1	
Тема 1.16 Электроизмерительные приборы переменного тока.	Содержание учебного материала		2	
	1.	Электроизмерительные приборы переменного тока.	1	
	2.	Классификация электроизмерительных приборов переменного тока.	1	
	Контрольная работа по теме «Переменный ток»			
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом. Изучение электрической цепи трёхфазного тока.		1	
Раздел 2	Электрические машины		22	
Тема 2.1 Трансформаторы	Содержание учебного материала		2	
	1.	Назначение и применение трансформаторов.	1	2
	2.	Трансформаторы, их классификация	1	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом. Назначение, применение, классификация		1	

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

	трансформаторов.		
Тема 2.2 Устройство трансформатора	Содержание учебного материала	2	
	1. Устройство, принцип действия трансформатора.	1	2
	2. Режим работы однофазного трансформатора	1	2-3
	Лабораторная работа: Изучение устройства и принципа действия трансформатора. Самостоятельная работа обучающихся, работа с конспектом: Устройство, принцип действия трансформатора.	1	
Тема 2.3 Электродвигатели переменного тока	Содержание учебного материала	2	
	1. Назначение электродвигателей переменного тока и их классификация.	1	2
	2. Вращающееся магнитное поле.	1	2-3
	Контрольная работа по теме трансформатор. Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом. Назначение электродвигателей постоянного тока и их классификация.	1	
Тема 2.4 Асинхронные электродвигатели	Содержание учебного материала	2	
	1. Конструкция асинхронных электродвигателей трехфазного тока.	1	2
	2. Общие сведения об однофазных электродвигателях. Схемы включения, область применения.	1	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом. Асинхронные электродвигатели.	1	
Тема 2.5 Электродвигатели постоянного тока	Содержание учебного материала	2	
	1. Устройство электродвигателей постоянного тока, основные элементы.	1	2
	2. Назначение электродвигателей постоянного тока	1	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом. Двигатели постоянного тока.	1	
Тема 2.6 Микродвигатели	Содержание учебного материала	2	
	1. Электродвигатели постоянного тока, принцип работы.	1	2
	2. Электродвигатели малой мощности (микродвигатели)	1	2-3
	Лабораторная работа: Изучение устройства и принципа действия электродвигателя постоянного тока. Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом. Двигатели постоянного тока.	1	2-3
Тема 2.7 Обратимость электрических машин	Содержание учебного материала	2	
	1. Информационные электрические микромашины	1	2
	2. Обратимость электрических машин.	1	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом. Генераторы постоянного тока.	1	
Тема 2.8 Генераторы	Содержание учебного материала	2	
	1. Генераторы постоянного тока, их устройство.	1	2

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

постоянного тока (общие сведения)	2.   Генераторы постоянного тока, принцип действия и классификация	1	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом. Генераторы постоянного тока	1	
Тема 2.9 Генераторы постоянного тока (схемы включения, область применения)	Содержание учебного материала	2	
	1.   Генераторы постоянного тока,схемы включения.	1	2
	2.   Генераторы постоянного тока, область применения.	1	2-3
	Лабораторная работа: Изучение устройства и принципа действия генератора постоянного тока.		2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом. Генераторы постоянного тока	1	
Тема 2.10 Генераторы переменного тока (общие сведения)	Содержание учебного материала	2	
	1.   Генераторы переменного тока, их устройство.	1	2
	2.   Генераторы переменного тока, принцип действия и классификация	1	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом. Генераторы переменного тока	1	
Тема 2.11 Генераторы переменного тока (схемы включения, область применения)	Содержание учебного материала	2	
	1.   Генераторы переменного тока,схемы включения.	1	2
	2.   Генераторы переменного тока, область применения.	1	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом. Генераторы переменного тока	1	
Раздел 3	Основы электропривода	8	
Тема 3.1 Электропривод	Содержание учебного материала	2	
	1.   Понятие об электроприводе	1	2
	2.   Виды электропривода, нагревание и охлаждение электродвигателей	1	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом. Электропривод, его виды	1	
Тема 3.2 Виды режимов работы электродвигателя	Содержание учебного материала	2	
	1.   Режим работы электродвигателя (длительный, повторно-кратковременный, кратковременный).	1	2
	2.   Понятие о продолжительности включения (ПВ) двигателя.	1	2-3
	Лабораторная работа: изучение работы электродвигателя переменного тока		
Тема 3.3 Управление электроприводом	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом. Режимы работы электродвигателя	1	
	Содержание учебного материала	2	
	1.   Разомкнутая система управления электроприводом	1	2
	2.   Замкнутая система управления электроприводом	1	2-3
Тема 3.4	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом. Управление электроприводом	1	
	Содержание учебного материала	2	

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

Электроинструменты	1.	Общие понятия о промышленных роботах и манипуляторах	1	2
	2.	Электроинструменты	1	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом. Электроинструменты		1	
Раздел 4	Аппаратура управления и защиты		10	
Тема 4.1	Содержание учебного материала		2	
Устройства управления	1.	Назначение аппаратуры управления, её классификация.	1	2
	2.	Принцип действия и устройство коммутирующих аппаратов	1	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом. Аппаратура управления и ее классификация		1	
Тема 4.2	Содержание учебного материала		2	
Аппараты неавтоматического управления	1.	Аппараты неавтоматического управления	1	2
	2.	Предохранители	1	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом. Аппаратура защиты		1	
Тема 4.3	Содержание учебного материала		2	
Аппараты автоматического управления	1.	Автоматические воздушные выключатели (автоматы)	1	2
	2.	Электрические реле	1	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом. Аппараты автоматического управления		1	
Тема 4.4	Содержание учебного материала		2	
Коммутационное оборудование	1.	Контроллеры, магнитные пускатели и электромагниты	1	2
	2.	Магнитоуправляемые контакты	1	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом. Коммутационное оборудование		1	
Тема 4.5	Содержание учебного материала		2	
Бесконтактные реле	1.	Электронные полупроводниковые реле	1	2
	2.	Магнитные реле	1	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом. Бесконтактные реле		1	
Раздел 5	Электроснабжение предприятия		10	
Тема 5.1	Содержание учебного материала		2	
Источники электроэнергии снабжения предприятия	1.	Источники электроэнергии, характеристика источника. Трансформаторные подстанции (открытые, закрытые, мачтовые, временные, комплектные).	1	2
	2.	Схемы электроснабжения и категории потребителей электроэнергии. Распределение электроэнергии, распределительные устройства, щиты установки.	1	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом. Источники электроэнергии.		1	

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

Тема 5.2 Освещение и электрооборудование рабочего места	Содержание учебного материала		2	
	1.	Виды осветительной арматуры, виды освещения. Типы осветительных ламп (лампы накаливания, люминесцентные и газоразрядные), классификация, характеристики, область применения, марки.	1	2
	2.	Роль оптимального выбора электрооборудования. Энергосберегающая технология.	1	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом. Виды освещения		1	
Тема 5.3 Действие электрического тока на человека	Содержание учебного материала		2	
	1.	Действие электрического тока на человека, опасные значения тока и напряжения.	1	2
	2.	Классификация условий работы по степени электробезопасности, мероприятия по обеспечению безопасного ведения работ с электроустановками	1	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом. Степени электробезопасности		1	
Тема 5.4 Обеспечение электробезопасности	Содержание учебного материала		2	
	1.	Защитные средства: назначение, виды, область применения.	1	2
	2.	Заземлители естественные и искусственные, нормы сопротивления, правила заземления	1	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом. Правила заземления.		1	
Тема 5.5 Оказание первой помощи при поражении электрическим током.	Содержание учебного материала		2	
	1.	Оказание первой помощи при поражении электрическим током.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом. Оказание первой помощи при поражении электрическим током.		1	
Итоговая аттестация	Дифференцированный зачет		1	2-3
ИТОГО			80	

## 1. паспорт ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы материаловедения

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы материаловедения» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.23 «Наладчик станков и оборудования в механообработке»

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при реализации дополнительных образовательных программ по повышению квалификации, переподготовке работников квалифицированного труда данного профиля среднего профессионального образования без опыта работы и с опытом работы на предприятиях машиностроительной отрасли.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Общепрофессиональная дисциплина ОП.04. «Основы материаловедения» относится к общепрофессиональному циклу.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду,

происхождению, свойствам; определять виды конструкционных материалов;

выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;

проводить исследования и испытания материалов;

рассчитывать и назначать оптимальные режимы резанья;

знать:

закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов,

основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;

классификацию и способы получения композиционных материалов;

принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве;

строение и свойства металлов, методы их исследования;

классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения;

методику расчета и назначения режимов резания для различных видов работ;

В результате изучения учебной дисциплины «Основы материаловедения» формируются следующие компетенции:

- общие компетенции (далее ОК):

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

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

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

- профессиональные компетенции, соответствующие основным видам профессиональной деятельности:

*Разработка технологических процессов изготовления деталей машин*

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

*Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.*

ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

*Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля.*

ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 121 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 81 часа; самостоятельной работы обучающегося 40 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
1	2
Максимальная учебная нагрузка (всего)	121
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	81
в том числе:	
практические работы	29
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	40
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	40
<i>Итоговая аттестация в форме диф.зачета</i>	

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 04 «Материаловедение»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы обучающихся		Количество часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Сведения о металлах и сплавах			52	
Тема 1.1. Строение и свойства металлов	Содержание учебного материала		9	
	1.1.1.	Предмет и значение материаловедения, роль материалов в современном машиностроении.	1	1
	1.1.2.	Классификация материалов, строение, типы кристаллических решёток; дефекты, анизотропия, процесс кристаллизации, аллотропия; методы изучения строения слитков.	1	2
	1.1.3.	Свойства: физические, механические, химические, технологические, эксплуатационные.	1	2
	1.1.4.	Практическое занятие №1 Строение и свойства материалов.	1	
	1.1.5.	Коррозия металлов и методы защиты от коррозии.	1	2
	1.1.6.	Практическое занятие №2 Коррозия металлов и методы защиты от коррозии, защитные материалы и покрытия	1	
	1.1.7.	Испытания металлов и сплавов.	1	2
	1.1.8	Практическое занятие № 3 Определение твердости металлов методами Бринелля и Роквелла	1	
	1.1.9.	Методы выявления дефектов без разрушения деталей.	1	2
Самостоятельная работа: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы.			6	
Тема 1.2. Железоуглеродистые сплавы	Содержание учебного материала		43	
	1.2.1.	Характеристика и виды сплавов. Понятие металлического сплава: компонент, фаза, система; сплавы однородные и разнородные; структура сплава; химические соединения; механическая смесь.	1	2
	1.2.2.	Практическое занятие № 4 Определение структуры сплавов	1	
	1.2.3.	Железоуглеродистые сплавы.	2	2
	1.2.4	Практическое занятие № 5 Определение состава железоуглеродистых сплавов	1	

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

1.2.5.	Классификация чугунов.	1	2
1.2.6.	Белый чугун.	1	2
1.2.7.	Практическое занятие № 6 Определение марок белого чугуна	1	
1.2.8.	Серый чугун.	1	2
1.2.9.	Практическое занятие № 7 Определение марок серого чугуна	1	
1.2.10.	Ковкий чугун.	1	2
1.2.11.	Практическое занятие № 8 Расшифровка марок ковкого чугуна	1	
1.2.12.	Высокопрочные чугуны, специальные чугуны.	2	2
1.2.13.	Практическое занятие № 9 Определение марок высокопрочных и специальных чугунов	1	
1.2.14.	Структурные составляющие железоуглеродистых сплавов: феррит, аустенит, цементит, графит, перлит, ледебурит.	1	2
1.2.15.	Практическое занятие № 10 Определение формирования структуры.	1	
1.2.16.	Классификация сталей	2	2
1.2.17.	Практическое занятие № 11 Определение марок сталей	1	
1.2.18.	Углеродистые конструкционные стали.	1	2
1.2.19.	Практическое занятие № 12 Расшифровка марок углеродистых конструкционных сталей	2	
1.2.20.	Углеродистые инструментальные стали.	1	2
1.2.21.	Практическое занятие № 13 Расшифровка марок углеродистых инструментальных сталей	1	
1.2.22.	Легированные конструкционные стали.	2	2
1.2.23.	Практическое занятие № 14 Расшифровка марок легированных конструкционных сталей	1	
1.2.24.	Легированные инструментальные стали.	2	2
1.2.25.	Практическое занятие № 15 Расшифровка марок легированных инструментальных сталей	1	
1.2.26.	Высоколегированные стали.	2	2
1.2.27.	Практическое занятие № 16 Расшифровка марок высоколегированных сталей.	1	
1.2.28.	Стали специального назначения.	2	2
1.2.29.	Практическое занятие № 17 Определение марок сталей с особыми технологическими свойствами.	1	

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

	1.2.30.	Термическая обработка. Отжиг и нормализация.	1	2
	1.2.31.	Практическое занятие № 18 Определение свойств металлов, подвергшихся отжигу и нормализации.	1	
	1.2.32.	Химико-термическая обработка.	1	2
	1.2.33.	Практическое занятие № 19 Определение свойств металлов, подвергшихся химико-термической обработке.	1	
	1.2.34.	Закалка и отпуск.	1	2
	1.2.35.	Практическое занятие № 20 Определение свойств металлов, подвергшихся закалке и отпуску.	1	
	Самостоятельная работа: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. Подготовка рефератов.		21	
Раздел 2. Цветные металлы и сплавы			19	
Тема 2.1. Основные сведения о цветных металлах и сплавах	Содержание учебного материала		11	
	2.1.1.	Классификация, структура, свойства, применение цветных металлов.	2	2
	2.1.2.	Практическое занятие № 21 Определение структуры цветных металлов.	1	
	2.1.3.	Медь и сплавы на ее основе.	2	2
	2.1.4.	Алюминий и сплавы на его основе.	2	2
	2.1.5.	Практическое занятие № 22 Определение марок сплавов, содержащих медь и алюминий.	1	
	2.1.6.	Магний, олово, свинец, цинк, титан и сплавы на его основе.	2	2
	2.1.7.	Практическое занятие № 23 Определение марок сплавов, содержащих магний, олово, свинец, цинк, титан и сплавы на его основе	1	
	Самостоятельная работа: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы Основные свойства цветных металлов и их применение. Основные свойства сплавов цветных металлов и их применение Получение цветных металлов и их сплавов.		6	
Тема 2.2.	Содержание учебного материала		8	
Сплавы, получаемые	2.2.1.	Порошковая металлургия, методы получения порошков.	2	2

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

методом порошковой металлургии	2.2.2.	Практическое занятие № 24 Определение свойств порошковых и композиционных материалов.	1	
	2.2.3.	Спечённые твёрдые сплавы; классификация, свойства, применение, марки твёрдых сплавов	2	2
	2.2.4	Практическое занятие № 25 Определение марок твердых сплавов.	1	
	2.2.5.	Металлокерамика, минералокерамические твердые сплавы; пористая и компактная металлокерамика.	1	2
	2.2.6.	Практическое занятие № 26 Определение марок сплавов из металлокерамики и минералокерамических материалов.	1	
	Самостоятельная работа: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. Получение сплавов методом порошковой металлургии.		6	
Раздел 3. Неметаллические материалы			10	
Тема 3.1. Основные сведения о неметаллах	Содержание учебного материала		10	
	3.1.1.	Классификация неметаллических материалов. Пластмассы. Резины.	1	2
	3.1.2	Практическое занятие № 27 Определение свойств пластмасс, резины	1	
	3.1.3.	Абразивный материал.	1	1
	3.1.4.	Практическое занятие № 28 Определение свойств абразивного материала	2	
	3.1.5.	Вспомогательные, электротехнические материалы. Виды, свойства, применение, маркировка.	1	
	3.1.6.	Смазочные масла и смазки.	1	1
	3.1.7.	Новейшие материалы.	2	1
	Самостоятельная работа: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. Изучение свойств абразивных материалов. Изучение свойств смазочных масел и смазок.		6	
ДЗачет(контрольная работа)		2		
Всего:			81	

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

1. паспорт рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОБЩИЕ ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ МЕТАЛЛООБРАБОТКИ  
И РАБОТ НА МЕТАЛЛОРЕЖУЩИХ СТАНКАХ»

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.01.23  
Наладчик станков и оборудования в механообработке.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при реализации дополнительных образовательных программ по повышению квалификации, переподготовке работников квалифицированного труда данного профиля среднего профессионального образования без опыта работы и с опытом работы на предприятиях машиностроительной отрасли в должности «станочник», «оператор станков с программным управлением», «наладчик станков и оборудования в механообработке».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках» относится к общепрофессиональному циклу.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: - определять режим резания по справочнику и паспорту станка;  
- рассчитывать режимы резания по формулам, находить требования к режимам по справочникам при разных видах обработки;  
- составлять технологический процесс обработки деталей, изделий на металлорежущих станках;  
- оформлять техническую документацию;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основы теории резания металлов в пределах выполняемой работы;  
- правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;  
- общие сведения о проектировании технологических процессов изготовления деталей и режимов обработки;  
- принцип базирования;  
- порядок оформления технической документации;  
- основные сведения о механизмах, машинах и деталях машин;  
- наименование, назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений;  
- устройство, кинематические схемы и принцип работы, правила подналадки металлообрабатывающих станков различных типов;  
- правила технического обслуживания и способы проверки, нормы точности станков токарной, фрезерной, расточных и шлифовальной группы;  
- назначение и правила применения режущего инструмента;  
- углы, правила заточки и установки резцов и сверл;  
- назначение и правила применения, правила термообработки режущего инструмента, изготовленного из инструментальных сталей, с пластинками твердых сплавов или керамическими, его основные углы и правила заточки и установки;

## КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

- грузоподъемное оборудование, применяемое в металлообрабатывающих цехах;
- основные направления автоматизации производственных процессов.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося - 143 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 100 часов; самостоятельной работы обучающегося - 43 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	143
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	100
в том числе:	
практические занятия	48
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	43
в том числе:	
<i>Домашняя работа</i>	43
Итоговая аттестация в форме экзамена	

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.	<i>Общие сведения об обработке металлов резанием.</i>	4	
Тема 1.1 Сущность обработки металлов резанием	Содержание учебного материала	4	
	1. Сущность обработки металлов резанием. Основные рабочие движения.	1	2
	2. Процесс образования стружки. Элементы режима резания, поверхности обработки. Припуски на обработку.	1	2
	Практическое занятие №1: обозначение на схеме рабочих движений при различных видах обработки. Определение вида стружки и условий ее образования (интерактивное упражнение). Определение величины припуска на обработку.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом.	2	
Раздел 2.	<i>Общие сведения о механизмах, машинах, деталях машин.</i>	6	
Тема 2.1. Механизм и машина.	Содержание учебного материала	5	
	1. Звенья механизмов. Кинематические пары и кинематические схемы механизмов. Условные обозначения в кинематических схемах.	1	2
	2. Передачи вращательного движения. Механизмы, преобразующие движение.	1	2
	Практическое занятие №2: вычерчивание условных обозначений кинематических схем. Составление простой кинематической схемы (на интерактивной доске).	1	
	Практическое занятие №3: Чтение кинематической схемы простой коробки скоростей.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом.	1	
Тема 2.2. Детали машин.	Содержание учебного материала	1	
	1. Детали и сборочные единицы. Детали и сборочные единицы передач вращательного движения.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом.	1	
Раздел 3.	<i>Устройство, кинематические схемы и принцип работы металлорежущих станков различных типов.</i>	56	
Тема 3.1. Общие основы технологии	Содержание учебного материала	18	
	1. Классификация и нумерация токарных станков. Основные сборочные единицы и механизмы современных токарных станков. <i>Токарные станки с цифровой индикацией.</i>	1	1

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

металлообработки и работ на токарных станках.	2.	Токарно-винторезные станки; конструкции станков, их характеристики. Кинематические схемы токарных станков.	1	2	
	3.	Технологическая оснастка, применяемая на станках.	1	2	
	4.	Устройство и классификация резцов. Геометрические параметры резца. Правила заточки и установки резцов.	1	2	
	5.	Сверла, зенкеры, развертки. Резьбонарезные инструменты. Правила термообработки режущего инструмента.	1	2	
	6.	Выбор режимов резания. Настройка станка на определённые режимы работы для выполнения токарных операций. Нормы точности станков токарной группы. Правила технического обслуживания и способы проверки.	1	2	
	Практическое занятие №4: интерактивные упражнения «Устройство токарно-винторезного станка».		2		
	Практическое занятие №5: «Элементы головки резца», «Геометрические параметры резца»		2		
	Практическое занятие №6: «Устройство осевых инструментов»		2		
	Практическое занятие №7: Чтение кинематической схемы токарно-винторезного станка		3		
	Практическое занятие №8: Выбор режущего инструмента для различных видов работ. Расчет режимов резания для различных видов работ. Выбор способа закрепления заготовки.		3		
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом.		8		
Тема 3.2. Общие основы технологии металлообработки и работ на фрезерных станках.	Содержание учебного материала		12		
	1.	Классификация и нумерация фрезерных станков. Основные типы и модели отечественных фрезерных станков, их применение. <i>Фрезерные станки с цифровой индикацией.</i>	1		2
	2.	Назначение и устройство консольно-фрезерного (горизонтального и вертикального) станка. Кинематические схемы фрезерных станков.	1		2
	3.	Технологическая оснастка, применяемая на станках.	1		2
	4.	Назначение фрез, геометрические параметры, правила заточки и установки.	1		2
	5.	Режимы резания при фрезеровании.	1		2
	6.	Нормы точности станков фрезерной группы. Правила технического обслуживания и способы проверки.	1		2
	Практическое занятие №9: интерактивные упражнения «Устройство фрезерного станка», «Элементы зуба фрезы». Фрезы.		2		
	Практическое занятие №10: Чтение кинематической схемы вертикально- и горизонтально-фрезерного станка		2		

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

	Практическое занятие №11: Выбор режущего инструмента для различных видов работ. Расчет режимов резания для фрезерования.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом.	6	
Тема 3.3. Общие основы технологии металлообработки и работ на расточных и сверлильных станках.	Содержание учебного материала	14	
	1. Сверлильные и расточные станки: виды, классификация, нумерация.	2	2
	2. Технологическая оснастка и режущий инструмент.	4	2
	3. Наладка сверлильного и расточного станка. Выбор режимов резания. Организация рабочего места. Техника безопасности. Нормы точности.	2	2
	Практическое занятие №12: «Устройство вертикально-сверлильного станка», «Устройство осевых инструментов» (интерактивные упражнения)	2	
	Практическое занятие №13: Чтение кинематической схемы вертикально - и радиально-сверлильного станка, расточного станка.	2	
	Практическое занятие №14: Выбор режущего инструмента для различных видов работ. Расчет режимов резания для обработки отверстий.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом	6	
Тема 3.4. Общие основы технологии металлообработки и работ на шлифовальных станках.	Содержание учебного материала	12	
	1. Понятие о шлифовании. Виды шлифования. Шлифовальный круг – режущий инструмент. Сегменты.	1	2
	2. Основные абразивные материалы. Основные правила выбора шлифовального круга.	1	2
	3. Выбор режимов шлифования. Типовые детали и узлы шлифовальных станков.	2	2
	4. Приспособления, применяемые при различных видах шлифования.	1	2
	5. Техническое обслуживание механизмов шлифовального станка. Нормы точности станков.	1	2
	Практическое занятие №15: обозначение основных движений для различных схем шлифования. Выбор шлифовального круга по требованиям чертежа.	3	
	Практическое занятие №16: выбор режимов шлифования.	3	
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом.	6	
Раздел 4.	<i>Общие сведения о технологическом процессе механической обработки.</i>	12	
Тема 4.1. Общие сведения о технологическом процессе	Содержание учебного материала	12	
	1. Содержание технологического процесса и его основные элементы. Понятие о видах заготовок деталей. Исходные данные для разработки технологического процесса.	1	2
	2. Понятие о базировании и базах.	2	

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

механической обработки.	3.	Последовательность обработки деталей типа вала (гладкого и с уступами) и типа втулки (сквозной и глухой). Выбор инструментов, способов и очередности обработки отдельных поверхностей.	2	2	
	Практическое занятие №17: Разработка техпроцесса обработки детали «палец».		3		
	Практическое занятие №18: Разработка техпроцесса механической обработки простых деталей.		4		
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом.		5		
Раздел 5.					
		<i>Грузоподъемное оборудование.</i>	4		
		Содержание учебного материала	4		
Тема 5.1.	1.	Виды грузоподъемного оборудования.	1	2	
Грузоподъемное оборудование.	2.	Управление подъемно-транспортным оборудованием	1		
	3.	Строповка и увязка грузов. Подъем, перемещение, установка и складирование грузов.	2	2	
Раздел 6.		<i>Основы теории резания металлов.</i>	15		
		Содержание учебного материала	15		
Тема 6.1. Основы теории резания металлов.	1.	Теоретические основы процесса резания. Элементы резания. Элементы срезаемого слоя. Деформация срезаемого слоя. Усадка стружки.	1	2	
	2.	Явление наклёпа обработанной поверхности. Нарост, его влияние на процесс резания.	1	2	
	3.	Силы, действующие в процессе резания.	1	2	
	4.	Теплообразование при резании, его влияние на процесс обработки. Применение смазывающе – охлаждающих жидкостей (СОЖ).	2	2	
	5.	Понятие о стойкости режущего инструмента. Изнашивание инструментов. Виды и критерии износа.	2	2	
	6	Износ передней и задней поверхности зубьев фрезы. Нормы стойкости. Износ инструментов, применяемых при сверлильных работах.	1	2	
	7.	Высокопроизводительное резание металлов.	1	2	
			Практическое занятие №19: оформление таблицы «Явления, сопровождающие процесс резания».	3	
			Практическое занятие №20: оформление таблицы «Виды СОЖ, их свойства и применение»	3	
			Контрольные работы: тесты «Теория резания».		
		Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом.	5		
Раздел 7.		<i>Основные направления автоматизации производственных процессов.</i>	3		
Тема 7.1.		Содержание учебного материала			
Основные	1.	Значение механизации и автоматизации производства. Загрузочные устройства станков.	1	2	

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

направления автоматизации производственных процессов.	2.	Промышленные роботы. Системы автоматического контроля. Автоматические линии.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом. Подготовка к экзамену	3	
Всего:			143	

1. паспорт рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Безопасность жизнедеятельности»

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППСЗ в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.23 «Наладчик станков и оборудования в механообработке»

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при реализации дополнительных образовательных программ по повышению квалификации, переподготовке работников квалифицированного труда данного профиля среднего профессионального образования без опыта работы и с опытом работы на предприятиях машиностроительной отрасли в должности «Наладчик автоматических линий и агрегатных станков», «Наладчик станков и манипуляторов с программным управлением», «Наладчик автоматов и полуавтоматов», «Станочник широкого профиля».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к общепрофессиональному циклу.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;

предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;

использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения;

ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии;

применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией;

владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;

оказывать первую помощь пострадавшим;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;

основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;

основы военной службы и обороны государства;

задачи и основные мероприятия гражданской обороны;

способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;

организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;

основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям СПО;

область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;

порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 102 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов;

самостоятельной работы обучающегося 34 часа.

## СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	102
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
практические занятия	34
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	34
в том числе:	
подготовка рефератов, презентаций, сообщений	6
составление кроссвордов, тестов	4
подготовка к конференции и семинару	6
домашняя работа с учебником и конспектами	18
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1.	Безопасность и защита человека в опасных и чрезвычайных ситуациях	14	2-3
Тема 1.1. Опасные и чрезвычайные ситуации, возникающие в повседневной жизни, и правила безопасного поведения	Содержание учебного материала		
	1 Правила поведения в ситуациях криминогенного характера.	1	2
	2 Правила поведения в условиях чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.	1	2-3
	3 Изучение классификации чрезвычайных ситуаций	1	2
	4 Практическое занятие №1 Изучение классификации чрезвычайных ситуаций	1	
	5 Выполнение работы по прогнозированию техногенной катастрофы	1	2
	6 Практическое занятие №2 Выполнение работы по прогнозированию техногенной катастрофы	1	
	7 Практическое занятие №3 Выявление роли и места КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум» в Единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС)	1	
	8 Практическое занятие №4 Выявление роли и места КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум» в Единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС)	1	
	9 Практическое занятие № 5 Решение ситуационных задач по ФЗ № 65 «О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера»	1	
	10 Практическое занятие № 6 Решение ситуационных задач по ФЗ № 65 «О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера»	1	
	11 Законодательная база РФ по обеспечению безопасности. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Личная безопасность	1	2
	12 Практическое занятие №7 Законодательная база РФ по обеспечению безопасности. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Личная безопасность	1	
	13 Выполнение основных мероприятий по противодействию терроризму	1	2-3

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

	14	Практическое занятие № 8 Выполнение основных мероприятий по противодействию терроризму	1	
		Самостоятельная работа обучающихся: Выбор темы реферата и подбор литературы; Выбор темы презентации и подбор литературы; Выполнение домашнего задания - работа с конспектом и учебником; Работа с нормативными документами РФ. Домашняя практическая работа «Выявление правовой основы и главных направлений обеспечения национальной безопасности России»	6	
Раздел 2.		Основы военной службы	20	2-3
Тема 2.1. Основы военной службы		Содержание учебного материала		
	1	Вооруженные силы Российской Федерации	1	2
	2	Практическое занятие № 9 Вооруженные силы Российской Федерации	1	
	3	Определение роли Вооружённых Сил РФ как основы обороны государства	1	2
	4	Практическое занятие № 10 Определение роли Вооружённых Сил РФ как основы обороны государства	1	
	5	Определение правовой основы военной службы	1	3
	6	Практическое занятие № 11 Определение правовой основы военной службы	1	
	7	Воинская обязанность	1	2
	8	Практическое занятие № 12 Воинская обязанность	1	
	9	Выявление порядка подготовки военных кадров для Вооружённых Сил Российской Федерации	1	2
	10	Практическое занятие № 13 Выявление порядка подготовки военных кадров для Вооружённых Сил Российской Федерации	1	
	11	Особенности военной службы	1	2
	12	Практическое занятие № 14 Особенности военной службы	1	
	13	Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении воинских подразделений.	1	2
	14	Практическое занятие № 15 Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении воинских подразделений.	1	
	15	Изучение основных видов вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессии	1	2-3

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

	16	Практическое занятие № 16 Изучение основных видов вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессии	1	2-3
	17	Изучение основных видов вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессии	1	
	18	Практическое занятие № 17 Изучение основных видов вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессии	1	
	19	Практическое занятие №18 Основы военной службы	1	
	20	Права и обязанности военнослужащих	1	
		Самостоятельная работа обучающихся: По материалам периодической печати подготовить сообщение о том, как осуществляется перевод Российской армии на контрактную основу; Подготовить сообщение по теме: "Имеется ли присяга в других странах мира"; Составление кроссворда по изученной теме; Работа с нормативными документами РФ; Подготовка к конференции на тему: "Военнослужащий - защитник своего Отечества"; Работа над подготовкой рефератов и презентаций; Домашняя работа с конспектом, учебником.	11	
Раздел 3.		Гражданская оборона	15	2-3
Тема 3.1		Содержание учебного материала		
Гражданская оборона – составная часть обороноспособности страны	1	Основные понятия, определения и задачи гражданской обороны.	1	2
	2	Практическое занятие №19 Мероприятия гражданской обороны	1	
	3	Практическое занятие №20 Планирование мероприятий гражданской обороны	1	2
	4	Практическое занятие №21 Планирование и проведение мероприятий гражданской обороны	1	
	5	Современные средства поражения, их поражающие факторы и мероприятия по защите	1	2
	6	Организация оповещения и инженерной защиты населения от поражающих факторов ЧС мирного и военного времени	1	2

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

	7	Практическое занятие №22 Организация оповещения и инженерной защиты населения от поражающих факторов ЧС мирного и военного времени	1	
	8	Планирование и организация выполнения эвакуационных мероприятий на объекте экономики	1	2-3
	9	Практическое занятие №23 Планирование и организация выполнения эвакуационных мероприятий на объекте экономики.	1	
	10	Практическое занятие №24 Организация обеспечения пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожаре	1	
	11	Практическое занятие №25 Применение первичных средств пожаротушения	1	2
	12	Применение средств индивидуальной защиты в ЧС (противогазы, ВМП, ОЗК)	1	2
	13	Практическое занятие №26 Применение средств индивидуальной защиты	1	2
	14	Организация хранения и использования средств индивидуальной защиты в ЧС(противогазы, ВМП, ОЗК)	1	2
	15	Практическое занятие №27 Организация хранения и использования средств индивидуальной защиты	1	2-3
		Самостоятельная работа обучающихся: Работа над подготовкой рефератов и презентаций; Работа с нормативными документами РФ; Составление тестов 1 уровня по пройденному материалу; Домашняя работа с конспектом, учебником, дополнительной литературой.	5	
Раздел 4		Основы медицинских знаний	19	2-3
Тема 4.1. Основы медицинских знаний и правила оказания первой помощи		Содержание учебного материала		
	1	Основы здорового образа жизни	1	2
	2	Индивидуальный подбор режима дня и питания	1	2
	3	Практическое занятие №28 Индивидуальный подбор режима дня и питания	1	
	4	Нормы здорового образа жизни и спорт	1	2
	5	Практическое занятие №29 Нормы здорового образа жизни и спорт	1	
	6	Вредные привычки: искоренение и профилактика	1	2
	7	Практическое занятие №30 Вредные привычки: искоренение и профилактика	1	
	8	Твое здоровье и питание	1	2-3
	9	Практическое занятие № 31 Твое здоровье и питание	1	
	10	Профилактика инфекционных заболеваний.	1	2-3
	11	Практическое занятие № 32 Профилактика инфекционных заболеваний.	1	

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

	12	Правила оказания первой помощи пострадавшим.	1	2
	13	Практическое занятие № 33 Оказание первой помощи пострадавшим	1	
	14	Оказание реанимационной помощи пострадавшим	1	2
	15	Первая помощь при кровотечениях	1	2
	16	Первая помощь при переломах	1	2-3
	17	Правовые основы оказания первой медицинской помощи	1	2-3
	18	Практическое занятие № 34 Защита рефератов	1	
	19	Дифференцированный зачет	1	
		Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к семинару по теме: "Нравственность и здоровье"; Подготовка к практическим занятиям; Подготовка к защите рефератов и презентаций; Домашняя работа с конспектом, учебником, дополнительной литературой.	12	
		Всего:	68	

*Примерные темы рефератов и презентаций*

1. Вопросы безопасности жизнедеятельности в законных и подзаконных актах. Конвенция о правах ребенка.
2. Всемирная декларация об обеспечении выживания, защиты и развития детей.
3. Закон РФ "О защите населения и территории от ЧС природного и техногенного характера".
4. Структура единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС.
5. Организация и система подготовки населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций.
6. Организация ГО в учреждениях образования.
7. Понятие "Чрезвычайная ситуация". Условия возникновения ЧС. Стадии развития ЧС, поражающие факторы. Авария. Катастрофа.
8. Классификация чрезвычайных ситуаций природного происхождения.
9. Понятие землетрясения. Две научные гипотезы происхождения землетрясений.
10. Характеристики и параметры землетрясений. Шкала Рихтера, шкала МСК.
11. Прогнозирование землетрясений.
12. Правила поведения населения во время землетрясений.
13. Экзогенные чрезвычайные ситуации. Классификация. Виды. Прогнозирование.
14. Экзогенные чрезвычайные ситуации. Меры защиты населения.
15. ЧС в атмосфере. Буря. Ураган. Шкала Бофорта. Последствия бурь, ураганов, смерчей.
16. Циклоническая деятельность. Смерчи, торнадо.
17. Меры по обеспечению безопасности при угрозе бурь, ураганов, смерчей. Действия населения при угрозе и во время бурь, ураганов, смерчей.
18. Наводнения. Последствия наводнений.
19. Меры защиты от наводнений. Действия населения при угрозе и во время наводнений.
20. Лесные и торфяные пожары.
21. Профилактика лесных пожаров. Способы тушения лесных и торфяных пожаров.
22. Особенности тушения торфяных пожаров.
23. Транспортные аварии и катастрофы.
24. Аварии в коммунальных системах жизнеобеспечения. Внезапное обрушение зданий, сооружений.
25. Аварии в электроэнергетических системах.
26. Аварии на химически опасных объектах.
27. Воздействие ХОВ на организм человека. Краткая характеристика наиболее распространенных АХОВ.
28. Техногенные источники радиоактивности и их влияние на организм человека.
29. Атомные электростанции (АЭС) и их влияние на окружающую среду. Чернобыльская катастрофа и ее последствия.
30. Аварии с выбросом возбудителей инфекционных заболеваний.
31. Организация работы на биологически опасных объектах.
32. Нарушение экологического равновесия, связанное с техногенными авариями и катастрофами.
33. ЧС, связанные с изменением состояния суши (почв, недр, ландшафта).
34. ЧС, связанные с изменением состава и свойств атмосферы (воздушной среды).
35. Региональные и локальные военные конфликты и военная безопасность государства.
36. Терроризм в России, его характер, основные направления и причины возникновения.
37. Массовые беспорядки как социальное явление.
38. Город (населенный пункт) как источник опасности.
39. Экстремальные ситуации криминогенного характера
40. Санитарно-гигиенические мероприятия в зонах ЧС.



## 1. паспорт РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Охрана труда»

### Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.23 «Наладчик станков и оборудования в механообработке

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при реализации дополнительных образовательных программ по повышению квалификации, переподготовке работников квалифицированного труда данного профиля среднего профессионального образования.

### 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.07 «Охрана труда» входит в профессиональный цикл общепрофессиональных дисциплин, устанавливающий базовые знания для получения профессиональных умений и навыков.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

применять средства индивидуальной и коллективной защиты;  
использовать экипировку и противопожарную технику;  
организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;  
проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;  
соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса;  
проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды;  
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:  
действие токсичных веществ на организм человека;  
меры предупреждения пожаров и взрывов;  
категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;  
основные причины возникновения пожаров и взрывов;  
особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;  
правила и нормы по охране труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты;  
правила безопасной эксплуатации механического оборудования;  
профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии;  
предельно допустимые вредные вещества и индивидуальные средства защиты;  
принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;  
систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду;  
средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.

## СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40
в том числе практические занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
в том числе:	
подготовка сообщений	2
работа с законодательными нормативными документами РФ	2
составление кроссвордов, тестов	2
подготовка презентаций	6
домашняя работа с учебником и конспектами	4
написание докладов по выбранной теме	4
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

Календарно-тематический план

Охрана труда Нс-201

Общая длительность обучения: 40 часов

№	Наименования разделов, тем и тем занятий	Длительность (часов)	Тип занятия
	Раздел 1 . Правовые, социально-экономические и организационные основы охраны труда	21	
	Тема 1.1 . Трудовое законодательства Российской Федерации	21	
1	Законодательство РФ об охране труда: Конституция РФ.	1	Лекция
2	Трудовой кодекс РФ.	1	Лекция
3	Федеральные законы, правовые акты субъектов Федерации	1	Лекция
4	Правовые основы охраны труда.	1	Лекция
5	Практическое занятие №1. Основные положения законодательства РФ по охране труда.	1	Практ. занятие
6	Система стандартов безопасности труда (ССБТ).	1	Лекция
7	Практическое занятие №2. Правовые основы службы охраны труда	1	Практ. занятие
8	Принципы государственной политики в области охраны труда.	1	Лекция
9	Государственное управление охраной труда	1	Лекция
10	Государственный надзор и контроль.	1	Лекция

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

11	Основные функции, задачи, цели и права государственных инспекторов по охране труда.	1	Лекция
12	Практическое занятие №3. Ответственность за нарушение законодательства по охране труда.	1	Практ. занятие
13	Практическое занятие №4. Общественный контроль за охраной труда	1	Практ. занятие
14	Общие вопросы трудового законодательства	1	Лекция
15	Рабочее время. Режим рабочего времени. Время отдыха.	1	Лекция
16	Практическое занятие №5. Охрана труда несовершеннолетних рабочих и служащих, женщин.	1	Практ. занятие
17	Практическое занятие №6. Льготы по охране труда в промышленности	1	Практ. занятие
18	Нормативные акты, гарантирующие льготы в промышленности	1	Лекция
19	Обеспечение работников металлообрабатывающих предприятий средствами индивидуальной защиты	1	Лекция
20	Обеспечение безопасности труда	1	Лекция
21	Льготы по охране труда на металлообрабатывающих предприятиях	1	Лекция
	Раздел 2 . Техника безопасности	19	
	Тема 2.1 . Производственный травматизм и профессиональные заболевания	16	
22	Обязанности работодателей по обеспечению ОТ на предприятиях.	1	Лекция

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

23	Практическое занятие №7. Инструктажи по охране труда.	1	Практ. занятие
24	Практическое занятие №8. Составление инструкций по охране труда и технике безопасности	1	Практ. занятие
25	Основные вредные и опасные производственные факторы	1	Лекция
26	Практическое занятие №9. Основные вредные и опасные производственные факторы	1	Практ. занятие
27	Практическое занятие №10. Защита человека от воздействия опасных факторов комплексного воздействия	1	Практ. занятие
28	Практическое занятие №11. Методы и средства защита технологического оборудования и инструмента	1	Практ. занятие
29	Изучение документации по расследованию и учету несчастных случаев на производстве. Составление акта по форме Н-1	1	Лекция
30	Практическое занятие №12. Изучение документации по расследованию и учету несчастных случаев на производстве. Составление акта по форме Н-1	1	Практ. занятие
31	Практическое занятие №13. Порядок расследования, оформления и учета профессиональных заболеваний на производстве.	1	Практ. занятие
32	Практическое занятие №14. Работа с текстом федерального закона «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний»	1	Практ. занятие
33	Специальная оценка условий труда	1	Лекция
34	Практическое занятие №15. Специальная оценка условий труда	1	Практ. занятие
35	Практическое занятие №16. Порядок проведения специальной оценки условий труда	1	Практ. занятие
36	Практическое занятие №17. Методика определения параметров микроклимата на рабочем месте и оценки естественной и искусственной освещенности рабочих мест	1	Практ. занятие

37	Практическое занятие №18. Сигнальные цвета, применяемые на производстве	1	Практ. занятие
	Тема 2.2 . Основы производственной санитарии	3	
38	Общие требования безопасности к промышленным предприятиям	1	Лекция
39	Практическое занятие №19. Общие требования безопасности к промышленным предприятиям	1	Практ. занятие
40	Практическое занятие №20. Оздоровление воздушной среды	1	Практ. занятие

1. паспорт рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Основы програмного управления металлорежущими станками»

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.01.23  
Наладчик станков и оборудования в механообработке

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при реализации дополнительных образовательных программ по повышению квалификации, переподготовке работников квалифицированного труда данного профиля начального профессионального образования без опыта работы и с опытом работы на предприятиях машиностроительной отрасли в должности «наладчик станков и манипуляторов с программным управлением».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Основы програмного управления металлорежущими станками» относится к общепрофессиональному циклу.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- анализировать техническую документацию;
- выполнять ручное программирование управляющих программ для различных типов станков;
- использовать современные системы автоматизированного проектирования управляющих программ;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- типы современных станков с ЧПУ, их назначение и технологические возможности;
- типы современных систем ЧПУ, их общее устройство и принцип работы;
- типы промышленный роботов и манипуляторов, их назначение и технологические возможности;
- современные технологии обработки металлов резанием
- существующие современные системы автоматического снятия размеров с детали, принципы и условия их работы, точность систем;
- общее устройство и принцип работы систем слежения и контроля управляющих программ;
- современные адаптивные системы ЧПУ на базе следящих устройств, их общее устройство и принцип работы.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 117 час, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 78 часа; самостоятельной работы обучающегося 39 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)	117
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	78
в том числе:	
практические занятия	52
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	39
в том числе:	
домашняя работа	67
Итоговая аттестация в форме экзамена	

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «УПРАВЛЯЮЩИЕ ПРОГРАММЫ»

Наименования разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)(если предусмотрена)	Объём часов	Уровень освоения
1	2	3	4
		78	
Раздел 1.	Введение в современные системы программирования.	2	
Тема 1.1.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	
Введение в CAD/CAM/CAPP системы.	1.1.1   Практическое занятие. №1,2 Понятие CAD/CAM/CAPP системы. Система ADEM, её модули, их назначение. Виды моделирования. Общая схема работы в CAD/CAM/CAPP системе. <i>Практическое занятие:</i> Запуск системы ADEM. CAD, CAM и CAPP модули системы ADEM. Поиск и открытие документа. Переключение между модулями.	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> работа с конспектом. Поиск информации на сайте adem.ru.	2	
Раздел 2.	CAD-проектирование.	50	
Тема 2.1.	<i>Содержание учебного материала</i>	6	
Введение в CAD.	2.1.1   Практическое занятие. №3 CAD система ADEM. Структура и принципы работы.	1	
	2.1.2   Практическое занятие. №4 Создание, импорт и открытие файлов.	1	
	2.1.3   Практическое занятие. №5 Конструкторские стандарты. Реализация ЕСКД в ADEM.	1	
	2.1.4   Практическое занятие. №6 Плоское (2D) и объёмное (3D) проектирование.	1	
	2.1.5   Практическое занятие. №7 Интерфейс ADEM.	1	
	2.1.6   Практическое занятие. №8 «Горячие» клавиши.	1	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Плоское (2D) и объёмное (3D) проектирование.	6	
Тема 2.2.	<i>Содержание учебного материала</i>	22	
2D (плоское) проектирование.	2.2.1   Практическое занятие. №9 Настройка параметров черчения.	1	
	2.2.2   Практическое занятие. №10 Настройка режимов отображения.	1	
	2.2.3   Практическое занятие. №11 Управление изображением.	1	
	2.2.4   Практическое занятие. №12 Виды геометрических построений.	1	
	2.2.5   Практическое занятие. №13 Системы координат.	1	
	2.2.6   Практическое занятие. №14 Примитивы. Виды и назначение.	1	
	2.2.7   Практическое занятие. №15 Построение прямых линий, окружностей, дуг.	1	

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

	2.2.8	Практическое занятие. №16 Построение прямоугольников и многоугольников.	1	
	2.2.9	Практическое занятие. №17 Касательные и ломаные линии.	1	
	2.2.10	Практическое занятие. №18 Сплайн.	1	
	2.2.11	Практическое занятие. №19 Построение контура с помощью шага и угла движения курсора.	1	
	2.2.12	Практическое занятие. №20 Эквидистантные построения.	1	
	2.2.13	Практическое занятие. №21 Редактирование элементов.	1	
	2.2.14	Практическое занятие. №22 Использование фрагментов из библиотеки.	1	
	2.2.15	Практическое занятие. №23 Работа с комплексами.	1	
	2.2.16	Практическое занятие. №24 Параметрическое моделирование.	1	
	2.2.17	Практическое занятие. №25 Эвристическая параметризация.	1	
	2.2.18	Практическое занятие. №26 Образмеривание.	1	
	2.2.19	Практическое занятие. №27 Простановка шероховатости.	1	
	2.2.20	Практическое занятие. №28 Чертёжные виды.	1	
	2.2.21	Практическое занятие. №29 Оформление чертежей.	1	
	2.2.22	Практическое занятие. №30 Добавление текста.	1	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся: Эвристическая параметризация. Системы координат.</i>		6	
Тема 2.3. 3D (объёмное) проектирование.	<i>Содержание учебного материала</i>		22	
	2.3.1	Практическое занятие. №31 Понятие и виды объёмного моделирования.	1	
	2.3.2	Практическое занятие. №32 Настройка параметров моделирования.	1	
	2.3.3	Практическое занятие. №33 Настройка режимов отображения.	1	
	2.3.4	Практическое занятие. №34 Управление изображением.	1	
	2.3.5	Практическое занятие. №35 Создание тел вращения.	1	
	2.3.6	Практическое занятие. №36 Тримирование тел.	1	
	2.3.7	Практическое занятие. №37 Перенос рабочей плоскости.	1	
	2.3.8	Практическое занятие. №38 Создание отверстий.	1	
	2.3.9	Практическое занятие. №39 Вытягивание.	1	
	2.3.10	Практическое занятие. №40 Создание полостей.	1	
	2.3.11	Практическое занятие. №41 Вычитание тел.	1	
	2.3.12	Практическое занятие. №42 Объединение тел.	1	
	2.3.13	Практическое занятие. №43 Вспомогательные построения.	1	
	2.3.14	Практическое занятие. №44 Создание временных проекций.	1	
2.3.15	Практическое занятие. №45 Создание скруглений и фасок	1		

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

	2.3.16	Практическое занятие. №46 Копирование элементов.	1	
	2.3.17	Практическое занятие. №47 Использование фрагментов из библиотеки.	1	
	2.3.18	Практическое занятие. №48 Редактирование модели.	1	
	2.3.19	Практическое занятие. №49 Дерево модели.	1	
	2.3.20	Практическое занятие. №50 Создание видов.	1	
	2.3.21	Практическое занятие. №51 Сечения и разрезы.	1	
	2.3.22	Практическое занятие. №52 Сохранение видов.	1	
	. Самостоятельная работа обучающихся: Использование фрагментов из библиотеки. Создание полостей.		6	
Раздел 3.	САМ-проектирование.		8	
Тема 3.1. Введение в САМ.	<i>Содержание учебного материала</i>		8	
	3.1.1	Методы программирования. Достоинства и недостатки САМ. Перспективы развития.	1	2
	3.1.2	Общая схема работы в САМ-системах	1	2
	3.1.3	САМ-модуль системы АDEM.	1	2
	3.1.4	Структура САМ АDEM.	1	2
	3.1.5	Виды обработки.	1	2
	3.1.6	Уровни САМ-системы. 2D, 2.5D и 3D обработка. Многоосная обработка.	1	2
	3.1.7	Интерфейс САМ АDEM.	1	2
	3.1.8	Настройки системы.	1	3
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом и учебной литературой. Поиск информации на сайтеadem.ru.		8	
Раздел 4.	Современные гибкие производственные системы.		6	
Тема 4.1. Введение в современные гибкие производственные системы.	<i>Содержание учебного материала</i>		6	
	4.1.1	Станкоёмкость производства и пути её снижения.	1	3
	4.1.2	Современные гибкие производственные системы.	1	3
	4.1.3	Современные гибкие производственные системы.	1	3
	4.1.4	Современные гибкие производственные системы.	1	3
	4.1.5	Пути повышения эффективности использования оборудования.	1	3
	4.1.6	Режимы резания при фрезерной обработки с ЧПУ.	1	3
	Самостоятельная работа обучающихся: Современные гибкие производственные системы.		6	
Раздел 5.	Управляющие программы.		12	

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

Тема 5.1. Разработка управляющей программы.	<i>Содержание учебного материала</i>		12	
	5.1.1	Строение управляющей программы. Кадр и слово	1	2
	5.1.2	Выбор нулевой точки начала обработки детали.	1	3
	5.1.3	Способы задания нулевой точки программы.	1	3
	5.1.4	Разработка технологического процесса обработки.	1	3
	5.1.5	Разработка технологического процесса обработки деталей.	1	3
	5.1.6	Расчёт размеров заготовок для деталей.	1	3
	5.1.7	Проверка работоспособности программы.	1	3
	5.1.8	Отличие программ для станков с поворотной фрезерной головкой.	1	2
	5.1.9	Построение программы для станков с поворотной головкой.	1	2
	5.1.10	Построение программы для станков с поворотной головкой.	1	2
	5.1.11	Построение программы для станков с поворотной головкой.	1	2
	5.1.12	Построение программы для станков с поворотной головкой.	1	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся: Построение программы для станков с поворотной головкой.</i>		5	
	Всего		78	

## 1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины ОП.09 «Планирование карьеры и профессионального роста»

### 1.1. Область применения программы

Учебная дисциплина ОП.09 «Планирование карьеры и профессионального роста» является частью основной профессиональной образовательной программы (вариативная составляющая) по подготовке по профессии СПО 15.01.23 «Наладчик станков и оборудования в механообработке».

Учебная дисциплина может использоваться по любым программам подготовки квалифицированных рабочих и специалистов среднего звена для обеспечения формирования профессиональной компетентности студентов в планировании карьеры и профессионального роста и формирования их готовности к собственной адаптации в трудных жизненных ситуациях и в условиях профессионального определения.

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит в состав дополнительных дисциплин общеобразовательного цикла ОПОП (вариативная составляющая).

Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

Цель дисциплины – сформировать умения и знания по планированию профессиональной деятельности, технологиям трудоустройства, оптимизации процесса адаптации в профессиональной сфере жизни.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен уметь:

анализировать жизненные ценности;

формулировать и составлять индивидуальный план жизненных и личностно-профессиональных целей; определять средства их достижения;

применять различные средства, техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;

использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;

определять тактику поведения в конфликтных ситуациях, возникающих в личной и профессиональной деятельности;

разрабатывать план личного трудоустройства с определением задач продолжения получения образования и обеспечения собственной карьеры и профессионального становления;

использовать источники информации для трудоустройства, изучения личностных качеств; демонстрировать личную технологию поиска работы; эффективного использования своего времени, планирования собственной деятельности;

использовать знания дисциплины в процессе освоения содержания ОПОП и перспектив своей будущей профессии.

создавать пакет документов для самопрезентации и создания личного портфолио;

правильно вести себя в момент собеседования с работодателем.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен знать:

сущность понятий «самореализация», «профессиональный выбор» и «профессиональная карьера», «жизнестойкость», «стресс», «конкурентоспособность»;

социально-физиологические и психологические особенности личности;

технологию эффективной коммуникации;

особенности делового общения;

понятие уверенного, неуверенного, агрессивного поведения.

источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов, возникающих в профессиональной деятельности;

понятия: рынок труда и рабочая сила в соответствии с общепринятой терминологией;  
место специальности в социально-экономической сфере;  
профессиональную характеристику специальности, направления и виды профессиональной деятельности;  
квалификационные требования к уровню подготовки специалиста в соответствии с ФГОС СПО и профессионального стандарта;  
организацию и обеспечение образовательного процесса в колледже;  
формы и методы самостоятельной работы студента;  
способы анализа составляющих конкурентоспособности выпускников по осваиваемой профессии (специальности);  
слагаемые успешной карьеры;  
специфику построения личной жизненной стратегии и профессиональной карьеры;  
- сущность основных технологий построения профессиональной карьеры, способов конструктивного общения;  
- источники информации о возможностях трудоустройства с определением задач для профессионального становления.

Данная дисциплина способствует формированию следующих общих компетенций :

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.3. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 103 часов, в том числе:  
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 69 часов;  
самостоятельная работа обучающегося 34 часов.

2. Структура и содержание учебной дисциплины  
«Планирование карьеры и профессионального роста»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	103
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	69
в том числе:	
практические занятия	34
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	34
в том числе: <i>самостоятельная работа над индивидуальной домашней работой</i> <i>решение ситуационных задач</i> <i>разработка проектов</i> <i>изучение материала лекций, основной и дополнительной литературы</i>	
Итоговая аттестация в форме – дифференцированного зачета	

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

2.2. Содержание обучения по учебной дисциплине «Планирование карьеры и профессионального роста»

Наименование разделов и тем учебной дисциплины	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Психологические ресурсы профессиональной карьеры		24	
Тема 1.1. Введение в дисциплину «Планирование карьеры и профессионального роста»	Содержание учебного материала	4	
	1 Предмет, цели, задачи и структура дисциплины.		2
	2 Процесс личного планирования. Понятие профессионального самоопределения. Самооценка как основа самоопределения. Формирование адекватной самооценки. Ценности и их роль в профессиональной сфере. Мотивация как путь формирования жизненных ценностей. Формирование жизненных смыслов и жизнеутверждающих ценностей, личностно-профессиональных целей. Постановка жизненных и профессиональных целей.		3
	Практические занятия	2	
	Анализ жизненных ценностей. Обсуждение темы: «Жизнь высшая ценность человека» Постановка личностно-профессиональных целей. Определение сфер профессиональной деятельности по Е.А Климову.		
	Самостоятельная работа	2	
	Изучение материала лекций, основной и дополнительной литературы. -составление перечня «Основных жизненных ценностей»; -составление перечня «Мои ближайшие жизненные цели»;		
Тема 1.2. Социально-профессиональное самоопределение личности	Содержание учебного материала	4	
	1 Понятие личности. Характер и темперамент – фундамент личности.		2
	2 Социально-физиологические и психологические особенности личности в процессе социально-профессионального самоопределения. Современные психологические методы исследования личности. Интересы личности. Определение профессиональных интересов. Склонности и способности человека как фактор его определения в жизни. Способы определения склонностей и способностей. Слагаемые успешной карьеры.		2
	Практические занятия	2	

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

	Разработка карты самоанализа		
	Самостоятельная работа	2	
	Подготовка сообщения «Склонности и способности человека как фактор его определения в жизни.»		
Тема 1.3. Принципы формирования жизнестойкости и совладания личности с трудными жизненными и стрессовыми ситуациями в конфликтной реальности современного общества	Содержание учебного материала	8	2
	1.	Кризис социальной адаптации и профессионального развития студентов. Проблемы и риски на пути социально-профессионального самоопределения и построения карьеры человека в конфликтной реальности современного общества. Виды и типы проблем, существующих в различных сферах жизнедеятельности человека..	2
	2.	Понятие «Жизнестойкость». Компоненты жизнестойкости: оптимальная смысловая регуляция личности, адекватная самооценка, развитые волевые качества, высокий уровень социальной компетентности, развитые коммуникативные способности и умения.	2
	3.	Психологические основы решения проблем. Мыслительные операции: сравнение, классификация, обобщение, анализ, синтез, абстрагирование как средство решения проблем. Выбор необходимых источников информации при решении проблемы. Нестандартные способы решения проблем. Эвристические способы разрешения проблем: метод мозгового штурма, метод ключевых вопросов, круглый стол, системный оператор, ТРИЗ. Обобщенный алгоритм решения проблем.	3
	4.	Презентация результатов решения проблемы. Выбор оптимальных способов презентации результатов решения проблемы. Программы решения проблем. Проверка результатов решения проблемы. Оценка результатов. Контроль, самоконтроль и коррекция. Способы представления результатов. Анализ возможных источников ошибок	2
	5.	Особенности формирования жизнестойкости личности и совладания с трудными жизненными и стрессовыми ситуациями на пути социально-профессионального самоопределения и развития.	3
	6.	Здоровый образ жизни как социально профессиональная ценность современной молодежи. Развитые волевых качеств личности, помогающих в стрессовых ситуациях;	2
	7.	Коппинг – стратегии в трудных жизненных ситуациях. Способы противостояния негативному воздействию социальной среды. Личные стратегии успеха в трудных жизненных ситуациях. Как преодолевать тревогу	2

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

	8.	Понятие «Стресс». Эффективные виды борьбы со стрессом. Способы выхода из стресса.		3
		Практические занятия	4	
		Решение ситуационных задач на различные трудные жизненные ситуации; Проведение количественной и качественной характеристики и обоснования ресурсов молодого поколения России. Проведение анализ альтернативных ресурсов для решения социальных проблем молодежи. Практические задания по обучению расслаблению (контроль дыхания, расслабление мышц); обучение совладанию (техники решения проблем); обучение навыкам саморегуляции своего состояния и поддержания здорового образа жизни (Основы саморелаксации). Составление плана деятельности на основе известной (заданной) технологии. Определение перечня личных ресурсов для решения конкретной проблемы в профессиональной деятельности. <i>Анализ ситуации. Формулировка и постановка проблемы. Описание проблемы. Оценка проблемы. Отработка умений «видения» и «обозначения» проблем в разных сферах жизнедеятельности человека. Сбор данных, необходимых для решения проблемы.</i> <i>Элементы тренинга: «Как успешно преодолевать трудности?»</i> Элементы арт-терапии в борьбе со стрессом.		
		Самостоятельная работа	4	
		-Мини-сочинение по теме «Жизнестойкий человек и как им стать?», «мы выбираем жизнь!», «В чем ценность жизни», «как успешно преодолевать трудности»? -Рисунок «Карта моей жизни»		
Тема.1.4. Технология эффективной коммуникации		Содержание учебного материала	4	
	1.	Общение и его стороны. Роль восприятия в процессе общения. Позиции в общении. Общение как коммуникация. Конструктивное общение. Деструктивное общение. Невербальные средства общения. конфликтность и барьеры в общении.		2
	2.	Понятие конфликта (конфликтной ситуации). Типология конфликтных личностей. Управление конфликтами: предупреждение, регулирование и разрешение. Методы разрешения конфликтов. Способы улучшения общения и выхода из конфликта.		3
		Практические занятия	2	

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

	Анализ конкретных ситуаций. Определение позиции в общении. Определение невербальных средств коммуникации. Элементы тренинга «конфликт в колледже со студентами, преподавателями, родителями, сверстниками и пути выхода из конфликтной ситуации», «эффективного делового общения»		
	Самостоятельная работа	2	
	Решение ситуационных задач по выходу из конфликта		
Тема 1.5. Признаки и условия уверенного поведения и демонстрация его	Содержание учебного материала	4	
	1. Понятие уверенного, неуверенного и агрессивного поведения. Достоинства других людей.		2
	Практические занятия	2	
	Анализ ситуаций на предмет соответствия уверенному, неуверенному и агрессивному поведению. Элементы тренинга уверенного поведения: «Мой мир», «Работа с Я-образом», «Почувствуй себя любимым», «Иду по жизни легко», «Агрессия и гнев» - формирование адекватной самооценки у студентов, социального доверия		
	Самостоятельная работа	2	
	Решение ситуационных задач по уверенному, неуверенному и агрессивному поведению		
Раздел 2. Введение в профессию (специальность)		24	
Тема 2.1. Спектр профессий, необходимых на рынке труда и требования к ним	Содержание учебного материала	4	
	1. Сущность и основные положения Закона Российской Федерации «Об образовании» как правовой основы образовательного процесса в системе СПО. Формы получения образования. Виды образовательных учреждений. Социальные гарантии граждан на образование. Среднее профессиональное образование. Понятия «профессия», «специальность». Образовательные траектории. Основные нормативные документы, регламентирующие профессиональную деятельность по профессии (специальности).		2
	Практические занятия	2	
	Работа с основными нормативными документами, регламентирующим профессиональную деятельность по профессии (специальности).		
	Самостоятельная работа	2	
	Определение степени востребованности профессии (специальности) и современных требований к специалисту. Подготовка сообщения по формированию образовательных траекторий.		
Тема 2.2.	Содержание учебного материала	8	

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

Квалификационная характеристика выпускника по профессии (специальности)	1	Основные понятия: квалификация, профессия, специалист. Квалификационные требования к специалисту и рабочим профессиям: понятие, назначение, отличия. Нормативные документы, регламентирующие эти требования, их статус (обязательность). Профессиональные стандарты. Требования ФГОС СПО по специальности. Квалификационные справочники должностей руководителей, специалистов и служащих. Тарифно-квалификационные характеристики по должностям специалистов, служащих и рабочих профессий по данной специальности. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и рабочих разрядов: назначение, коды специалистов, разряды и категории (при наличии), требования к ним. Документационное подтверждение квалификации специалиста СПО: необходимость, формы. Диплом об окончании учебного заведения: структура и содержание.		2
	2	Требования ФГОС СПО по профессии (специальности). Характеристика профессиональной деятельности выпускника. Область и объекты профессиональной деятельности выпускника. Виды профессиональной деятельности. Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы: общие компетенции, профессиональные компетенции.		3
	Практические занятия		4	
	Анализ и обсуждение: области профессиональной деятельности, видов профессиональной деятельности, общих компетенций выпускника			
	Самостоятельная работа		4	
	Заполнение таблицы «Функции и требования к профессии (специальности)» с использованием ФГОС СПО и профессионального стандарта.			
Тема 2.3. Сущность и социальная значимость своей будущей профессии	Содержание учебного материала		8	
	1.	Общая характеристика экономического потенциала региона. Современное состояние экономики региона и её отраслей. Ведущие предприятия отрасли и их характеристика. Оценка социальной значимости своей будущей профессии.		3
	2	Региональные инвестиционные программы и перспективы отраслевого рынка труда.		3
	3	Профессиональные цели и ценности будущего специалиста.		2
	4	Возможные варианты трудоустройства по специальности, осваиваемой в образовательном учреждении.		2

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

	5	Самообразование и повышение квалификации как необходимое условие профессионального роста. Формы и методы профессиональной переподготовки, депрофессионализации и модернизации профессиональных знаний и навыков с учетом конъюнктуры регионального рынка труда и требований рабочего места.		2
		Практические занятия	4	
		- Проведение анализа текущего спроса и предложений на региональном рынке труда (в разрезе профессий и специальностей колледжа). Составление, используя различные источники, функциональных обязанностей работника в соответствии с требованиями к профессии или специальности - Проведение сравнительного анализа различных профессиональных ситуаций по заданным критериям.		
		Самостоятельная работа	4	
		Изучение региональных инвестиционных программ и перспектив отраслевого рынка труда. Составления таблицы с перечнем задач по реализации региональных инвестиционных программ соответствующей отрасли. Определение перечня индивидуальных ресурсов для решения профессиональных задач..... Подготовка реферата по теме «Сущность и социальная значимость своей будущей профессии»		
Тема 2.4. Учебно-методическое обеспечение профессии (специальности)		Содержание учебного материала	2	
	1	Учебно-методическое обеспечение специальности; назначение. Учебно-методические документы, конкретизирующие и дополняющие ФГОС СПО по специальности. Перечень этих документов: учебные планы, программы, методические указания и рекомендации, учебная литература. Учебные рабочие планы: назначение, общность и различия. Специфика рабочего учебного плана по специальности		2
		Практические занятия	1	
		Изучение структуры и содержание учебного плана по профессии (специальности)		
		Самостоятельная работа	1	
		Анализ методических указаний и рекомендаций для студентов по освоению профессии (специальности). Знакомство с перечнем учебных, методических изданий и дополнительной литературы, электронных образовательных ресурсов по профессии (специальности) фонда библиотеки КГБПОУ АПТ.		
Тема 2.5.		Содержание учебного материала	2	

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

Организация учебного процесса по профессии (специальности)	1	Обучение по учебным циклам. Организационные формы учебного процесса: лекции, семинары, практические, лабораторные занятия, консультации, их назначение, особенности. Профессиональная практика: назначение, виды, организация (учебная практика, производственная практика) Распорядок дня студента. Бюджет времени: максимальная учебная нагрузка, объем часов на аудиторию и самостоятельную внеаудиторную работу студента в течении недели. Организация учебного процесса: расписание, его структура, учебные графики занятий. Материально-техническое обеспечение учебного процесса: кабинеты, лаборатории, наглядные пособия, технические средства обучения и др. Промежуточная аттестация. Государственная аттестация. Права и обязанности обучающихся. Формы и процедуры текущего контроля знаний.		2
	2	Организация самостоятельной учебной деятельности обучающегося. Самоорганизация учебного труда. Работа над конспектом теоретических занятия. Особенности подготовки к лабораторным и практическим занятиям. Подготовка к зачету, экзамену. Работа с опорными схемами. Научно-исследовательская (проектная) работа.		2
		Практические занятия	1	
		Собеседование по организации образовательного процесса, видам учебно-производственной деятельности, промежуточной и итоговой аттестации, организации внеаудиторной самостоятельной работы. Решение ситуационных задач.		
		Самостоятельная работа	1	
		Подготовка доклада по правам и обязанностям студента. Экскурсия по кабинетам, мастерским и лабораториям колледжа по направлению профессии или специальности		
Раздел 3. Эффективное поведение на рынке труда и проектирование профессиональной карьеры			21	
Тема 3.1. Рынок труда и профессий: современные тенденции	Содержание учебного материала		2	
	1	Современное состояние и тенденции российского и регионального рынка труда и профессий. Источники и носители информации о рынке труда и рынке профессий. Анализ рынка образовательных услуг. Конкурентоспособность выпускников профессиональных учебных заведений		3
		Практические занятия	1	

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

	Изучение спроса и предложений на рынке труда в профессионально-квалифицированном разрезе на региональном рынке труда		
	Самостоятельная работа	1	
	Подготовка доклада «Анализ состояния современного рынка труда и профессий»		
Тема 3.2. Конкурентоспособность выпускников профессиональных учебных заведений	Содержание учебного материала	2	
	1 Конкурентоспособность как основное требование к работнику на рынке. Основные понятия. Формирование представлений о составляющих конкурентоспособности работника на рынке труда, требованиях работодателей к выпускникам.		2
	Практические занятия	1	
	Выполнение упражнения «Как специалист я...»; Составление «Портрета конкурентоспособного человека» на рынке труда; Проведение деловой игры «Конкурентоспособный человек на рынке труда»;		
	Самостоятельная работа	1	
	Составление плана повышения личной конкурентоспособности		
Тема 3.3. Поиск работы	Содержание учебного материала	2	
	1 Определение целей поиска работы. Обсуждение преимуществ целенаправленного поведения. Анализ профессиональных ценностей; постановка целей поиска работы.		2
	2 Возможности и ограничения при поиске работы. Самопознание и формирование позитивного «Я» при поиске работы. Составление профессионально-психологического портрета: образование, возраст, личные качества, движение в разных сферах. Формирование представлений о структуре, правилах и способах формирования собственного портфолио (мой портрет, достижения, коллектор и др.), подготовка и проведение самопрезентации в ситуации трудоустройства		2
	Практические занятия	1	
	Построение образа желаемого будущего; Составление карты ожиданий от будущей работы; Определение своих сильных сторон и преимуществ как работника. Расширение своих сильных сторон и преимуществ как работника. Составление профессионально-психологического портрета. Требования к составлению презентаций		

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

	Самостоятельная работа	1	
	Рисуем свой профессионально-психологический портрет. Подготовка к самопрезентации. Составление собственного портфолио. Разработка структуры собственного портфолио. Поиск возможных для себя вариантов трудоустройства.		
Тема 3.4. Подготовка презентационных документов и материалов	Содержание учебного материала	2	
	1 Основные понятия темы. Презентационные документы соискателей, востребованные на рынке труда сегодня: профессиональные резюме, автобиография, мини-резюме, сопроводительное письмо, поисковое письмо, рекомендательное письмо, Их целевое назначение, виды, структура, требования к подготовке, преимущества и функциональные ограничения. Состав Пакета презентационных ограничений.		2
	Практические занятия	1	
	Подготовка пакета презентационных документов. Каждым обучающимся. Анализ, экспертиза и доработка (корректировка) Пакета документов. Подготовка текста самопрезентации		
	Самостоятельная работа	1	
	Заполнение форм резюме на сайтах		
	Подготовка пакета собственных презентационных документов.		
Тема 3.5. Стратегия и тактика поиска работы	Содержание учебного материала	2	
	1 Основные понятие темы. Подготовка к поиску работы. Пути поиска работы; информационно-поисковый и активно-действенный. Способы поиска работы. Их характеристика, возможности и ограничения. Освоение конкретных способов поиска работы: анализ объявлений о вакансиях; анализ информации, размещенной организациями о себе; обращения и посреднические структуры для расширения возможностей поиска работы; привлечение друзей, родственников, знакомых для поиска вариантов занятости; поисковые действич (в т.ч. телефонные звонки, поисковые и по вакансиям; личные обращения в кадровые службы и руководителей предприятий); размещение информации о себе; рассылка презентационных документов; участие в информационно-деловых встречах для выпускников; использование собственного информационного сайта, странички в социальных сетях, этика телефонного общения.		2
	2 Ошибки и затруднения при поиске работы, способы их преодоления. Формирование представлений о возможных видах мошенничества при трудоустройстве. Оценка готовности к		2

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

		поиску работы.		
		Практические занятия	1	
		Анализ объявлений о вакансиях; Сопоставление требований вакансии с возможностями выпускника; Поиск вариантов работы в информации, размещенной организациями о себе; Составляем список «помощников» в поиске работе и трудоустройстве; Ролевая игра : «Звонок работодателю» Тестирование: «Умеете ли вы говорить по телефону»; Проектируем свою траекторию занятости после окончания колледжа; Учимся справляться с ошибками и затруднения при поиске работы.		
		Самостоятельная работа	1	
		Поиск адресов сайтов с вакансиями по профессии (специальности) Освоение способов активного поиска работы. Разработка собственного плана поиска работы.		
Тема 3.6. Деловое общение в ситуации поиска работы и трудоустройства		Содержание учебного материала	2	
	2	Структура этапы делового общения. Способы взаимодействия в процессе общения. Вербальные и невербальные компоненты общения. Способы структурного анализа делового общения. Способы ролевого анализа делового общения на основе теории Э.Берна. Трудности делового общения (коммуникативные барьеры, конфликты, манипуляции) и пути их преодоления.		2
		Практические занятия	1	
		Деловое общение и ситуация поиска работы и трудоустройства. Анализ структурных элементов деловой беседы. Элементы тренинга структурирования устного выступления. Освоение значения жестов людей. Учимся понимать мимику. Проведение процессуального анализа делового общения. Определение и отработка ролевых позиций в ситуации делового общения. Проведение самооценки «Насколько приятным человеком в общении я являюсь», отработка вежливых форм общения. Подбор способов преодоления типичных манипуляций в общении.		
		Самостоятельная работа	1	
		Оценка готовности к деловой беседе. Учимся по позам и жестам «немного кино» понимать героев. Учимся убеждать, способы убеждения.		

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

Тема 3.7. Подготовка и прохождение собеседования при поиске работы и трудоустройстве	Содержание учебного материала		2	
	1	Структура и назначение собеседования при приеме на работу. Подготовка к собеседованию Типичные вопросы работодателей. Отработка навыков проведения собеседования, формирование готовности ответить на типичные вопросы, возникающие в процессе собеседования. Освоение способов преодоления возможных трудностей во время подготовки и прохождения собеседования при приеме на работу. Этапы и методы проведения собеседования.		2
	Практические занятия		1	
	Мини-игра «Подготовка к собеседованию» Подготовка в мини-группах выступления: о правилах поведения на собеседовании; о причинах, по которым работодатель отказывает претендентам при приеме на работу; о том как «провалить» собеседование. Решение ситуационных задач (собеседование при трудоустройстве, конфликтные и нестандартные ситуации, ситуации с разным типом поведения работодателя и др). Учимся понимать позицию работодателя. Правила заполнения заявления при приеме на работу.			
	Самостоятельная работа		1	
Решение ситуационных задач. Составление собственного перечня вопросов для собеседования. Проведение самооценки готовности к прохождению собеседования. Формулировка положительных и отрицательных личностных качеств.				
Тема 3.8. Трудоустройство и адаптация на рабочем месте.	Содержание учебного материала		2	
	1	Правовые основы трудоустройства: Положения, статьи Трудового кодекса, раскрывающие вопросы трудоустройства. Формы найма на работу. Документы оформления трудового правоотношения работника и работодателя, документы, необходимые работнику при приеме на работу. Трудовой договор, его сущность, типы, основные разделы, условия. Нормативно-правовые акты, помогающие понять условия трудового договора, гарантии заключения, принципы защиты трудовых прав. Прохождение испытания при трудоустройстве: виды испытаний при приеме на работу: биографический метод, интервьюирование, анкетирование, наблюдение, пробная работа и т.д. Подготовка к испытаниям при приеме на работу		2
		Адаптация выпускников на рабочем месте. Виды адаптации. Задачи работника на период адаптации, критерии успешной адаптации. Как влияет начало работы на жизнь человека, преимущества, связанные с началом работы. Правильное поведение выпускника в период адаптации на рабочем месте. Ошибки и затруднения выпускников в период адаптации, способы		2

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

	2	их преодоления. Понятие о моббинге. Саморегуляция. Управление поведением в напряженных (стрессовых) ситуациях. Освоение способов саморегуляции. Планирование профессионального развития.		
		Практические занятия	1	
		Изучение трудового договора в свете Закона о труде и Трудового кодекса РФ. Решение ситуационных задач. Знакомство с вариантом тестовых заданий, предлагаемых при приеме на работу; Составление памятки «Как подготовиться к испытаниям при приеме на работу» Ролевая игра «Мой первый рабочий день»		
		Самостоятельная работа	1	
		Исправление ошибок в трудовом соглашении. Проведение пробного тестирования по трем различным тестам, выбранным самостоятельно или предложенным преподавателем Мини-сочинение «Какое профессиональное будущее я хочу построить.»		
Тема 3.9. Типичные и особенные требования работодателя к работнику.		Содержание учебного материала	2	
	1	Письменная и устная коммуникация: Служебная переписка как форма деловой коммуникации. Понятие внутренней и внешней переписки. Виды и типы деловой коммуникации. Структура и композиция деловых писем. Автобиография, служебная записка, письменная благодарность, правила их составления. Другие виды деловых бумаг. Новые информационные технологии в деловой коммуникации (электронная почта, интернет, телеконференция). Презентация.		2
	2	Работа в команде (группе). Основы социальной компетентности		
		Практические занятия	1	

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

	<p>Составление продуктов письменной коммуникации простой структуры (телефонограмма, объявление).</p> <p>Оценка продукта письменной коммуникации.</p> <p>Элементы тренинга структурирования устного выступления.</p> <p>Определение процедуры групповой коммуникации и вопросов для группового обсуждения.</p> <p>Проведение дебатов (по выбранной теме студентами)</p> <p>Тренинг группового взаимодействия и развития лидерских качеств.</p> <p>Подготовка к защите группового проекта и его презентации (по выбранной самостоятельно теме в разрезе своей специальности).</p>		
	Самостоятельная работа	1	
	Составление служебной записки простой и сложной структуры.		
Тема 3.10	Содержание учебного материала	3	
Планирование профессионального развития	<p>1</p> <p>Успех и профессиональное развитие. Стадии профессионального развития. Факторы, обеспечивающие успешное профессиональное продвижение. Освоение способов проработки профессионального развития. Определение вариантов профессионального развития каждым учащимся. Постановки карьерных целей. Планирование личной карьеры. Алгоритм формирования успешной карьеры.</p>		2
	Практические занятия	1	
	<p>Знакомство с «историями успеха»</p> <p>Анализ личностных качеств и неправильных действий, которые могут мешать успешному профессиональному развитию.</p> <p>Определяем, что такое «Профессиональный успех».</p> <p>Планирование собственного профессионального развития.</p>		
	Самостоятельная работа	1	
	<p>Тестирование «выбор карьерного пути»</p> <p>Составление индивидуального плана профессионального развития.</p>		
	Всего:	69	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Наладка станков и манипуляторов с программным управлением

Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии НПО 151902.01 Наладчик станков и оборудования в механообработке в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): выполнение операций по наладке станков и манипуляторов с программным управлением и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Выполнять наладку станков и манипуляторов с программным управлением.

ПК 3.2. Проводить инструктаж оператора станков с программным управлением.

ПК 3.3. Осуществлять техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована при реализации дополнительных образовательных программ по повышению квалификации, переподготовке работников квалифицированного труда данного профиля начального профессионального образования без опыта работы и с опытом работы на предприятиях машиностроительной отрасли в должности «наладчик станков и манипуляторов с программным управлением».

Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

работы по выполнению наладки станков и манипуляторов с программным управлением;

технического обслуживания станков и манипуляторов с программным управлением;

проведения инструктаж операторов станков с программным управлением;

уметь:

обеспечивать безопасную работу;

выполнять наладку на холостом ходу и в рабочем режиме механических и электромеханических устройств станков с программным управлением для обработки простых и средней сложности деталей;

выполнять наладку нулевого положения и зажимных приспособлений;

выявлять неисправности в работе электромеханических устройств;

выполнять наладку захватов промышленных манипуляторов (роботов), штабелеров с программным управлением, а также оборудования блочно-модульных систем типа «Станок (машина) робот», применяемых в технологическом электротехническом, подъёмно-транспортном и теплосиловом производствах, под руководством наладчика более высокой квалификации;

проверять станки на точность, манипуляторы и штабелеры на работоспособность и точность позиционирования;

выполнять наладку на холостом ходу и в рабочем режиме механических и электромеханических устройств станков с программным управлением для обработки сложных деталей с применением различного режущего инструмента;

выполнять наладку координатной плиты;

выполнять установку различных приспособлений с выверкой их в нескольких плоскостях;

выполнять наладку отдельных узлов промышленных манипуляторов (роботов) с программным управлением, оборудования блочно-модульных систем типа «Станок

(машина) робот» и линий гибких автоматизированных производств (ГАП), применяемых в технологическом, электротехническом, подъёмно-транспортном и теплосиловом производствах;

устанавливать технологическую последовательность обработки;

выполнять подбор режущего, контрольно-измерительного инструмента и приспособлений по технологической карте;

устанавливать и выполнять съём приспособлений и инструмента;

выполнять проверку и контроль индикаторами правильности установки приспособлений и инструмента в системе координат;

выполнять наладку, изготовление пробных деталей и сдачу их в ОТК;

выполнять расчёты, связанные с наладкой, управлением и пуском станков с программным управлением;

корректировать режимы резания по результатам работы станка;

вести журнал учёта простоев станка;

выполнять сдачу налаженного станка оператору;

инструктировать оператора станков с программным управлением;

знать:

технику безопасности при работах;

устройство обслуживаемых одноступенчатых станков, промышленных манипуляторов (роботов) с программным управлением и штабелеров;

способы и правила механической и электромеханической наладки;

правила проверки станков на точность, манипуляторов и штабелеров на работоспособность и точность позиционирования;

устройство и правила применения универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов и приборов;

правила заточки, доводки установки режущего инструмента;

способы корректировки режимов резания по результатам работы станка;

основы электроники, гидравлики и программирования в пределах выполняемой работы;

правила чтения режимно-технологических карт обработки деталей;

способы установки инструмента в блоки;

правила регулирования приспособлений.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля: максимальной учебной нагрузки обучающегося – 1442 часа,

включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 1286 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 156 часов;

учебной и производственной практики – 936 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определённых 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-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)
ПК 3.1.	Выполнять наладку станков и манипуляторов с программным управлением
ПК 3.2.	Проводить инструктаж оператора станков с программным управлением
ПК 3.3.	Осуществлять техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением

3. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.	МДК03.01. Устройство станков и манипуляторов с программным управлением	126	60	30	30	36	-
	Раздел 1. Устройство и работа станков и манипуляторов с программным управлением	108	52	26	25	30	-
	Раздел 2. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением.	18	8	4	5	6	-
	МДК03.02. Технология работ по наладке станков и манипуляторов с программным управлением	660	236	122	100	324	-
	Раздел 1. Наладка станков и манипуляторов с программным управлением.	204	36	15	30	138	-
	Раздел 2. Цеховое программирование.	275	121	75	40	114	-
	Раздел 3. Подналадка станков и манипуляторов с программным управлением.	106	51	18	25	30	-

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

Неполадки в работе станков и манипуляторов с программным управлением.								
Раздел 4. Многостаночное обслуживание	75	28	14	5	42	-		
МДК03.03.Машиностроительное черчение	80	54	36	26	-	-		
Раздел 1. Чертежи деталей	21	13	9	8	-	-		
Раздел 2. Чертежи типовых соединений деталей	25	15	11	10	-	-		
Раздел 3. Сборочный чертеж	29	21	14	8	-	-		
Раздел 4. Схемы	5	5	2	-	-			
Производственная практика, часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	576						-	
<b>Всего:</b>	<b>1442</b>	<b>350</b>	<b>188</b>	<b>156</b>	<b>360</b>	<b>-</b>		

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрена)	Объём часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<u>МДК.03.01. Устройство станков и манипуляторов с программным управлением</u>		90	
Раздел 1. Устройство и работа станков и манипуляторов с программным управлением		60	
Тема 1.1. Введение. Общее	Содержание	6	

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

устройство станков с программным управлением.	1.1.1	Станки с программным управлением и системы числового программного управления (ЧПУ): понятия, виды, достоинства и недостатки, история и перспективы развития.	2	2
		В том числе практические занятия	4	
Тема 1.2. Система ЧПУ.	№1,2	Классификация станков с ЧПУ. Общее устройство. Особенности конструкции механической части. Электрическая, гидравлическая и пневматические системы станков с ЧПУ.	2	
	№3,4	Изучение конструкций направляющих и ШВП.	2	
		Содержание	8	
	1.2.1	Функциональные составляющие ЧПУ, виды и назначение. Подсистемы приводов и обратной связи.	2	2
		В том числе практические занятия	6	
	№5,6	Подсистема управления. Стойка станка с программным управлением.	2	
	№7,8	<i>Изучение пульта оператора станка ЧПУ на примере стойки-симулятора HAAS</i>	2	
	№9,10	Изучение конструкций шагового и серводвигателя, линейных и круговых датчиков положения.	2	
		Содержание	16	
	Тема 1.3. Устройство и работа токарных станков с ЧПУ	1.3.1	<i>Конструкция токарного станка с ЧПУ на примере станков HAAS. Устройство системы автоматической смены инструмента.</i>	2
1.3.2		Виды и особенности инструмента и технологической оснастки токарных станков с ЧПУ. Инструментальные блоки.	2	3
1.3.3		Токарные резцы и осевой инструмент станков с ЧПУ. Приводной инструмент.	2	3
1.3.4		Универсальная (патроны, задний центр, системы подачи СОЖ и удаления стружки) и специальная (зажимные приспособления, система автоматической подачи прутка и уловители деталей) оснастка.	2	2,3
		В том числе практические занятия	8	
№11,12		<i>Сравнение конструкций универсальных токарных станков и токарных станков с ЧПУ HAAS.</i>	2	
№13,14		Изучение конструкции токарного трёхкулачкового патрона с гидравлическим зажимом.	2	
№15,16		Изучение конструкции упора и вращающегося центра.	2	
Тема 1.4. Устройство и работа фрезерных станков с ЧПУ	№17,18	Замена СМП. Сборка и разборка инструментальных блоков.	2	
		Содержание	20	
	1.4.1	<i>Конструкция фрезерного станка с ЧПУ на примере станков HAAS. Устройство автоматической смены инструмента.</i>	2	2,3
	1.4.2	Виды и особенности инструмента и технологической оснастки фрезерных станков с	2	2,3

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

	ЧПУ.		
	1.4.3 Классификация и конструкции фрез. Хвостовики фрез. Стандарты DIN, BT, ISO. Подача СОЖ через инструмент. Инструмент для обработки круглых отверстий.	2	3
	1.4.4 Универсальная (патроны, тиски, прижимы) и специальная оснастка для крепления заготовок. Практическое занятие	2	2-3
	1.4.5 Оснастка для ручного и автоматического смещения нулевой точки и привязки инструмента.	2	2,3
	1.4.6 Приводные делительные головки и поворотные столы. В том числе практические занятия	2 8	2
	№19,20 Сравнение конструкций универсальных фрезерных станков и фрезерных станков с ЧПУ НААС.	2	
	№21,22 Изучение конструкций трёхкулачкового патрона и индикаторной головки	2	
	№23,24 Сборка и разборка фрез. Замена СМП.	2	
	№25,26 Сборка хвостовика и установка в него осевого инструмента. Сборка и регулировка расточной головки.	2	
Тема 1.5. Устройство и работа манипуляторов с ЧПУ и станков других групп.	Содержание	2	
	1.5.1 Назначение, виды, устройство и работа манипуляторов с ЧПУ и промышленных роботов. Станки плазменной, лазерной и электроэрозионной обработки. 3D принтеры.	2	2
Самостоятельная работа при изучении раздела 1 МДК.03.01. (Классификация станков с ЧПУ. Общее устройство. Особенности конструкции механической части. Электрическая, гидравлическая и пневматические системы станков с ЧПУ. Токарные резцы и осевой инструмент станков с ЧПУ. Приводной инструмент. Оснастка для ручного и автоматического смещения нулевой точки и привязки инструмента. Классификация и конструкции фрез. Хвостовики фрез. Стандарты DIN, BT, ISO. Подача СОЖ через инструмент. Инструмент для обработки круглых отверстий.) Примерная тематика домашних заданий: Работа с конспектом. Работа с учебной литературой. Поиск информации на сайтах производителей станков и инструментов. Работа с руководствами оператора.		25	
Раздел 2. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением.		7	
Тема 2.1. Техническое обслуживание станков и	Содержание	7	
	2.1.1 Понятие о техническом обслуживании, его виды и периодичность. Расходные материалы	3	2

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

манипуляторов с программным управлением	для станков с ЧПУ. Техника безопасности при выполнении технического обслуживания. Защита окружающей среды.		
	В том числе практические занятия	4	
	№27,28 Изучение руководства по техническому обслуживанию.	2	
	№29,30 Проверка на точность и работоспособность учебного токарного станка Optimum. Проверка состояния трущихся пар и их смазка. Проверка на точность и работоспособность фрезерного учебного станка Quantum. Проверка состояния трущихся пар и их смазка.	2	
	Дифференцированный зачет	1	
Самостоятельная работа при изучении раздела 2 МДК.03.01. (Понятие о техническом обслуживании, его виды и периодичность. Расходные материалы для станков с ЧПУ. Техника безопасности при выполнении технического обслуживания. Защита окружающей среды.)		5	
Примерная тематика домашних заданий: Работа с конспектом. Работа с учебной литературой. Поиск информации на сайтах производителей и поставщиков станков и расходных материалов. Работа с руководствами по техническому обслуживанию. Подготовка к дифзачету.			
<u>МДК.03.02. Технология работ по наладке станков и манипуляторов с программным управлением.</u>			336
Раздел 1. Наладка станков и манипуляторов с программным управлением.			36
Тема 1.1. Введение. Понятие о наладке.	Содержание	6	
	1.1.1 Понятие о наладке станка с ЧПУ. Виды и последовательность наладки. Техника безопасности при работе на станка с ЧПУ.	2	3
	В том числе практические занятия	4	
	№1,2 Изучение инструкции по технике безопасности при работе на станках с ЧПУ	2	
	№3,4 Изучение раздела «Предостережения» руководств оператора токарных и фрезерных станков HAAS	2	
Тема 1.2. Подготовка станка к работе.	Содержание	4	
	1.2.1 Порядок включения и выключения станка с ЧПУ. Системы координат станков. Понятие «машинный ноль». Выведение станков «в ноль».	2	3
	В том числе практические занятия	2	
	№5,6 Включение и выключение учебных токарных (Optimum) и фрезерных (Quantum) станков.	2	

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

*Включение, выключение и выведение «в ноль» токарных и фрезерных станков HAAS на примере стойки-симулятора.*

Тема 1.3. Наладка токарного станка с ЧПУ.	Содержание	18	
	1.3.1 Анализ предстоящей работы. Изучение чертежей и 3Dмодели детали. Выбор баз и определение последовательности обработки.	2	3
	1.3.2 Выбор способов и средств закрепления заготовки. Выбор, регулировка и установка упора и заднего центра. Установка заготовки на станок.	2	3
	1.3.3 Выбор режущего и мерительного инструмента.	2	3
	1.3.4 Особенности системы координат токарного станка с ЧПУ. Смещение нулевой точки. Ручная и автоматическая привязка инструмента. Система RENISHAW. Приводной инструмент.	2	3
	1.3.5 Поиск и прогон управляющей программы в графическом режиме и на холостом ходу.	2	3
	1.3.6 Покадровое и автоматическое выполнение программы. Определение режимов обработки. Изготовление пробных деталей и сдача их в ОТК.	2	3
	В том числе практические занятия	6	
	№7,8 Подбор технологической оснастки, режущих и мерительных инструментов по справочникам и каталогам. Расчёт режимов обработки.	2	
	№9,10 Изучение руководства оператора токарного станка HAAS	2	
	№11,12 Изготовление детали типа «гладкий вал» на учебном токарном станке Optimum по готовой программе. Изучение чертежа, выбор базы, способа закрепления заготовки и последовательности обработки. Подбор режущего и мерительного инструмента, установка заготовки и инструмента на станок, привязка инструмента. Прогон программы на холостом ходу, обработка заготовки в покадровом и автоматическом режимах.	2	
Тема 1.4. Наладка фрезерного станка с ЧПУ.	Содержание	8	
	1.4.1 Анализ предстоящей работы. Изучение чертежей и 3Dмодели детали. Выбор баз и определение последовательности обработки.	2	3
	1.4.2 Выбор способов и средств закрепления заготовки. Регулировка установочной оснастки. Установка заготовки на станок.	2	3
	1.4.3 Выбор режущего и мерительного инструмента.	1	3
	В том числе практические занятия	3	
	№13,14 Подбор технологической оснастки, режущих и мерительных инструментов по справочникам и каталогам. Расчёт режимов обработки.	2	
	№15 Изучение руководства оператора фрезерного станка HAAS	1	

Самостоятельная работа при изучении раздела 1 МДК.03.02.( Понятие о наладке станка с ЧПУ. Виды и последовательность наладки. Техника безопасности при работе на станка с ЧПУ. Выбор способов и средств закрепления заготовки. Регулировка установочной оснастки. Установка заготовки на станок. Выбор режущего и мерительного инструмента.)		30	
Примерная тематика домашних заданий:			
Работа с конспектом. Работа с учебной литературой. Подбор режущих инструментов и технологической оснастки по электронным каталогам на сайтах производителей инструментов и оснастки. Работа с руководствами оператора. Изучение чертежей деталей и разработка технологии обработки. Определение режимов резания.			
Раздел 2. Цеховое программирование.		121	
Тема 2.1. Введение в цеховое программирование.	Содержание	9	
	2.1.1 Понятие цехового программирования. Геометрические основы построения управляющих программ.	2	3
	2.1.2 Создание и редактирование программ. Стандарт ISO-7bit. Структура управляющей программы.	2	3
	В том числе практические занятия	5	
	№31,32 <i>Создание, именование, копирование и удаление программ в стойке-симуляторе HAAS.</i>	5	
Тема 2.2. Средства и способы цехового программирования токарной обработки.	Содержание	48	
	2.2.1 Декартова система координат. Значащая точка. Абсолютные и инкрементальные координаты.	2	3
	2.2.2 Системы координат станка и детали. Коды G54-G59.	2	3
	2.2.3 Линейная интерполяция. Коды G00 и G01. Фаски и скругления углов.	2	3
	2.2.4 Круговая интерполяция. Коды G02/G03.	2	3
	2.2.5 Основные M-коды. Коды M03/M04/M05, M02/M30. Функции шпинделя (S)и подачи (F).	2	3
	2.2.6 Включение и выключение постоянной скорости резания кодами G96/G97. Ограничение оборотов шпинделя G95. Выбор единиц измерения и скорости подачи на оборот или в минуту.	2	3
	2.2.7 Смена инструмента с помощью кода M06 (M16) и функции T. Правила программирования безопасной смены инструмента. Возврат в ноль станка – G28.	2	3
	2.2.8 Сверление отверстий циклами G81 и G83. Понятие модального цикла. Отмена стандартного циклакодом G80.	2	3
	2.2.9 Нарезание резьбы G76. Определение параметров резьбы. Выбор режущего и мерительного инструмента.	2	3

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

2.2.10	<i>Система интуитивного программирования HAAS. Встроенные САМ-модули Fanuc Sinumerik.</i>	2	2
	В том числе практические занятия	28	
№33,34	Чтение и расшифровка простых управляющих программ.	2	
№35,36	<i>Изучение кодов G00, G01, G02/G03 и M00/ M01, M08/M09, M31/M33 по руководству оператора токарного станка HAAS</i>	2	
№37,38	Составление управляющей программы обработки ступенчатого валика.	2	
№39,40	<i>Изучение циклов съёма припуска G71/G72 и цикла чистой обработки G70 по руководству оператора токарного станка HAAS.</i>	2	
№41,42	<i>Изучение многозаходного нарезания резьбы стандартными циклами по руководству оператора токарного станка HAAS. Нарезание левых, и многозаходных и конических резьб.</i>	2	
№43,44	<i>Изучение ввода и отмены коррекции на радиус инструмента G41/G42 и G40 по руководству оператора токарного станка HAAS..</i>	2	
№45,46	<i>Изучение циклов торцевания G94 и нарезания канавок G74/G75 по руководству оператора токарного станка HAAS.</i>	2	
№47,48	<i>Ввод ранее составленной программы обработки ступенчатого валика через клавиатуру в стойку-симулятор HAAS. Отладка программы в графическом режиме.</i>	2	
№49,50	<i>Составление программы обработки ступенчатого валика с использованием циклов G71/G70 на симуляторе KELLER</i>	2	
№51,52	<i>Составление программы обработки ступенчатого валика с использованием циклов G72/G70 на симуляторе KELLER</i>	2	
№53,51	<i>Составление управляющей программы многоинструментальной обработки ступенчатого валика с автоматической сменой инструмента на симуляторе KELLER.</i>	2	
№55,56	<i>Составление программы обработки отверстия с помощью циклов сверления G81/G83 и цикла растачивания G71/G70 на симуляторе KELLER.</i>	2	
№57,58	<i>Составление программы обработки валика с наружными канавками и внутренней резьбой на симуляторе KELLER.</i>	2	
№59,60	<i>Составление программы обработки валика с наружной конической левой трёхзаходной резьбой на симуляторе KELLER.</i>	2	
	Содержание	64	
2.3.1	Особенности систем координат станка и детали фрезерного станка. Линейная интерполяция фрезерного станка. Особенности применения функций Fi Sna фрезерном станке.	2	3

Тема 2.3. Средства и способы цехового программирования фрезерной обработки.

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

2.3.2	Круговая интерполяция фрезерного станка. Особенности применения кодов G02/G03. Винтовая интерполяция и резьбофрезерование.	2	3
2.3.3	Ввод и отмена коррекции инструмента G40, G41, G42, G43, G44. Попутное и встречное фрезерование. Особенности коррекции на радиус инструмента для стоек HAAS, Fanuc и Sinumerik.	2	3
2.3.4	Смена инструмента с помощью кода M06 (M16) и функции T. Правила программирования безопасной смены инструмента. Возврат в ноль станка – G28.	2	3
2.3.5	Вызов подпрограмм M97/M98. Возвращение из подпрограммы в программу M99.	2	3
2.3.6	Макропрограммирование.	2	2
2.3.7	Программирование смещения и поворота системы координат. Масштабирование и зеркальное отображение. Предостережения об опциональных G-кодах HAAS.	2	3
2.3.8	Полярные координаты, понятие, назначение, программирование.	2	3
2.3.9	Программирование 4-й и 5-й осей.	2	2
2.3.10	<i>Система интуитивного программирования HAAS. Программирование в САМ. Программоносители и перенос программ.</i>	2	2
2.3.11	<i>Составление программы обработки детали типа «зубчатая полумуфта» в декартовых координатах на симуляторе KELLER.</i>	2	2
	В том числе практические занятия		42
№61,62	<i>Изучение кодов G04, G28, M05, по руководству оператора фрезерного станка HAAS. Сравнение циклов сверления G81/ G83 на токарном и фрезерном станках.</i>	2	
№63,64	Чтение и расшифровка простых управляющих программ.	2	
№65,66	Составление программы обработки плоского контура с использованием кодов G00,G01,G02/G03.	2	
№67,68	<i>Изучение циклов G12/G13, G70, G71 G72, по руководству оператора фрезерного станка HAAS.</i>	2	
№69,70	<i>Изучение циклов растачивания и нарезания резьбы по руководству оператора фрезерного станка HAAS.</i>	2	
№71,72	<i>Изучение кодов G51/G50,G68/G69,G101/G100 по руководству оператора фрезерного станка HAAS.</i>	2	
№73,74	<i>Изучение полярной системы координат по руководству оператора фрезерного станка со стойкой Fanuc.</i>	2	
№75,76	Ввод в стойку-симулятор HAAS ранее составленной программы обработки плоского контура. Отладка программы в графическом режиме.	2	
№77,78	<i>Составление программы обработки бобышки с кругом отверстий основными G-кодами</i>	2	

	<i>на симуляторе KELLER.</i>	
№79,80	<i>Составление программы обработки круглого кармана с использованием локальной подпрограммы M97 на симуляторе KELLER.</i>	2
№81,82	<i>Составление программы резьбофрезерования с использованием подпрограммы M98 на симуляторе KELLER.</i>	2
№83,84	<i>Составление программы прогрева станка с применением макропрограммирования на симуляторе KELLER.</i>	2
№85,86	<i>Составление программ обработки круглых карманов и сверления круга, дуги и линии болтовых отверстий циклами HAAS на симуляторе KELLER.</i>	2
№87,88	<i>Составление программы обработки отверстий с применением растачивания и зеркального отображения на симуляторе KELLER.</i>	2
№89,90	<i>Составление программы обработки детали типа «зубчатая полумуфта» в декартовых координатах на симуляторе KELLER.</i>	2
№19,20	Изучение руководств оператора токарного станка со стойкой Fanuc	2
№21,22	Изучение руководств оператора фрезерного станка со стойкой Fanuc	2
№23,24	Изучение руководств оператора токарного станка со стойкой Sinumerik	2
№25,26	Изучение руководств оператора фрезерного станка со стойкой Sinumerik	2
№27,28	Знакомство с системой Fanuc на примере учебной стойки-симулятора.	2
№29,30	Знакомство с системой Sinumerik на примере учебной стойки-симулятора.	2
	Самостоятельная работа при изучении раздела 2 МДК.03.02. (Создание и редактирование программ. Стандарт ISO-7bit.	40
	Структура управляющей программы. <i>Составление программы обработки валика. Составление программы резьбофрезерования. Изучение циклов растачивания и нарезания резьбы</i> (Круговая интерполяция фрезерного станка)	
	Примерная тематика домашних заданий: Работа с конспектом. Работа с учебной литературой. Работа с руководствами оператора токарного и фрезерного станка. Поиск информации по составлению программ на специализированных интернет-форумах. Анализ типовых управляющих программ токарной и фрезерной обработки. Изучение чертежей деталей, разработка технологии обработки и составление управляющих программ токарной и фрезерной обработки. Определение режимов резания. Оптимизация управляющих программ.	
	Раздел 3. Подналадка станков и манипуляторов с программным управлением.	51
	Неполадки в работе станков и манипуляторов с программным управлением.	
Тема 3.1. Подналадка	Содержание	12

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

станков и манипуляторов с программным управлением.	3.1.1	Понятие о подналадке. Виды, элементы, этапы, содержание и правила выполнения подналадки.	2	3
	3.1.2	Подналадка токарных и фрезерных станков с ЧПУ. Особенности подналадки станков других групп.	2	3
	3.1.3	<i>Подналадка токарного станка с ЧПУ на примере стойки-симулятора HAAS. Коррекция инструмента и режимов обработки.</i>	2	3
	3.1.4	<i>Подналадка фрезерного станка с ЧПУ на примере стойки-симулятора HAAS. Коррекция инструмента и режимов обработки.</i>	2	3
	3.1.5	<i>Анализ работы учебных станков с ЧПУ Omega, токарного Optimum и фрезерного Quantum. Корректировка скорости резания через Overrides.</i>	2	3
	В том числе практические занятия		2	
	№91,92	Расчёт режимов резания по данным программы и инструмента. Подбор режимов резания по справочным таблицам.	2	
Тема 3.2. Неполадки в работе станков и манипуляторов с программным управлением.		Содержание	39	
	3.2.1	Понятие и основные группы неполадок. Действия наладчика при появлении неполадок в работе станка или манипулятора с ЧПУ. Должностная инструкция наладчика станков и манипуляторов с программным управлением.	2	3
	3.2.2	Неполадки в механической части станка с ЧПУ, виды, причины, диагностика, профилактика. Столкновения и поломки механической части станка.	2	3
	3.2.3	Поломка инструмента. Причины, предупреждение, действия наладчика или оператора при поломке.	2	3
	3.2.4	Неполадки в электрической, гидравлической и пневматической системах станка с ЧПУ, виды, причины, диагностика, профилактика.	2	3
	3.2.5	Неполадки системы ЧПУ. Сбой и отказ системы. Причины. Действия наладчика.	2	3
	3.2.6	Параметры станка. Виды и назначение. Правила безопасного изменения параметров.	2	3
	3.2.7	Текущий и капитальный ремонт станков с ЧПУ. Журнала учёта простоев станка.	2	3
	3.2.8	Пусконаладочные работы при вводе в эксплуатацию нового станка.	2	2
	3.2.9	Подготовка станка к транспортировке и к длительному простоя.	2	2
	3.2.10	<i>Изучение системы восстановления (RECOVER) фрезерного станка HAAS на стойке-симуляторе HAAS.</i>	2	2
	<i>Дифференцированный зачет</i>		1	
3.2.10	<i>Изучение изношенного и повреждённого инструмента с установлением причин выхода его из строя.</i>	2	2	
	В том числе практические занятия		16	

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

№93,94	Изучение должностной инструкции наладчика станков и манипуляторов с программным управлением.	2	
№95,96	<i>Изучение руководства по параметрам оператора станка с ЧПУ HAAS.</i>	2	
№97,98	<i>Изучение порядка действий оператора при столкновении частей станка по руководству оператора токарного станка HAAS</i>	2	
№99,100	<i>Изучение порядка действий оператора при сбое в работе системы автоматической смены инструмента</i>	2	
№101,102	Заполнение журнала учёта простоев станка	2	
№103,104	<i>Регулировка задней бабки учебного токарного станка с ЧПУ Optimum .</i>	2	
№105,106	<i>Изучение «журнала» аварийных сообщений станка HAAS. Связь с сервисной службой.</i>	2	
№107,108	<i>Проверка работы системы позиционирования учебного фрезерного станка с ЧПУ Quantum.</i>	2	

Самостоятельная работа при изучении раздела 3 МДК.03.02. (Подналадка токарных и фрезерных станков с ЧПУ. Особенности подналадки станков других групп. Параметры станка. Виды и назначение. Правила безопасного изменения параметров.

Неполадки в электрической, гидравлической и пневматической системах станка с ЧПУ, виды, причины, диагностика, профилактика. *Изучение изношенного и повреждённого инструмента с установлением причин выхода его из строя.)*

Примерная тематика домашних заданий:

Работа с конспектом. Работа с учебной литературой. Подбор оптимальных режущих резания по электронным каталогам на сайтах производителей инструментов и оснастки. Работа с руководствами оператора. Изучение чертежей деталей и прогнозирование проблемных участков обработки.

Раздел 4. Многостаночное обслуживание 28

Тема 4.1. Многостаночное обслуживание Содержание 3

4.1.1 Понятие многостаночного обслуживания. Достоинства и недостатки. Определение целесообразности применения. 1 2

4.1.2 Организация многостаночного обслуживания. Оптимизация труда наладчика и оператора. 2 2

Тема 4.2. Работа с оператором станка с ЧПУ Содержание 25

4.2.1 Права и обязанности наладчика и оператора станков и манипуляторов станков с программным управлением. Правила внутреннего распорядка и должностные инструкции. 2 3

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

4.2.2	Основы профессиональной психологии и педагогики.	2	2
4.2.3	Инструктажи, их цели. Формы и методы инструктирования.	2	2
4.2.4	Вводный, текущий и заключительный инструктаж. Основные ошибки операторов станков с ЧПУ.	2	2
4.2.5	Методика проведения инструктажей. Планирование инструктажей. Внеочередной инструктаж.	2	3
4.2.6	Сдача налаженного станка оператору. Порядок сдачи.	1	3
В том числе практические занятия		14	
№109,1 10	Изучение должностной инструкции оператора станков и манипуляторов с программным управлением.	2	
№111,1 12	Составление плана вводного инструктажа на новый вид работ.	2	
№113,1 14	<i>Проведение вводного инструктажа оператора (микроинструктирование).</i>	2	
№115,1 16	<i>Организация многостаночного обслуживания на участке учебных токарных и фрезерных станков с ЧПУ Omega. Отладка работы токарных станков.</i>	2	
№117,1 18	<i>Организация многостаночного обслуживания на участке учебных токарных и фрезерных станков с ЧПУ Omega. Отладка работы фрезерных станков.</i>	2	
№119,1 20	<i>Организация многостаночного обслуживания на участке учебных токарных и фрезерных станков с ЧПУ Omega. Сдача отлаженных станков операторам. Наблюдение за работой операторов и руководство ею.</i>	2	
№121,1 22	<i>Организация многостаночного обслуживания на участке учебных токарных и фрезерных станков с ЧПУ Omega. Анализ хода и результатов. Подведение итогов.</i>	2	
Самостоятельная работа при изучении раздела 4 МДК.03.02. (Понятие многостаночного обслуживания. Достоинства и недостатки. Определение целесообразности применения. Методика проведения инструктажей. Планирование инструктажей. Внеочередной инструктаж. Методика проведения инструктажей. Планирование инструктажей. Внеочередной инструктаж) Примерная тематика домашних заданий: Работа с конспектом. Работа с учебной литературой. Разработка планов и конспектов инструктажей. Работа с должностными инструкциями. Составление плана повышения квалификации оператора станков с программным управлением. Анализ и коррекция технологий обработки деталей с учётом их многостаночной обработки.		5	

МДК.03.03. Машиностроительное черчение.		80	
---	--	----	--

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

Раздел 1	Чертежи деталей	13	
Тема 1.1 Чертежи деталей	Содержание учебного материала	13	
	1.Понятие о ЕСКД. Формат. Масштаб. Линии	1	2
	2.Практическое занятие №1Линии чертежа.	1	
	3. Способы проецирования. Правило расположения видов.	1	2-3
	4. Практическое занятие №2 Способы проецирования. Расположение видов детали на чертеже.	1	
	5. Нанесение и чтение размеров на чертежах. Конусность и уклон Обозначение на чертежах допусков и посадок, нанесение обозначений покрытий, термической и других видов обработки; указание допусков формы и расположения поверхностей	1	2
	6.Практическое занятие №3 Нанесение размеров на чертежах	1	
	7.Практическое занятие №4 Выполнение чертежного шрифта	2	
	8.Практическое занятие №5 Вычерчивание штампов, спецификаций. Выполнение основной надписи	1	
	9.Практическое занятие №6 Выполнение чертежа детали по модели.	2	
	10.Чтение чертежа детали.	1	3
	11.Практическое занятие №7Чтение чертежа детали.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение нового материала по конспектам и учебникам Выполнение домашних заданий Подбор материалов и инструментов к выполнению практических работ №1,2,3,4,5,6,7. Работа со стандартами ЕСКД	8	
Раздел 2	Чертежи типовых соединений деталей	15	
Тема 2.1 Чертежи типовых соединений деталей	Содержание учебного материала	15	
	1.Рабочие чертежи деталей.Назначение, оформление, условности на рабочих чертежах.	1	2
	2.Практическое занятие №8 Чертежи деталей с нанесением размеров, шероховатости поверхности.	2	
	3.Чертежи цилиндрических деталей (тел вращения) Назначение чертежей. Особенности изображения цилиндрической детали на чертеже.	1	2
	4.Практическое занятие №9Изображение детали цилиндрической формы.	1	
	5.Практическое занятие №10Нанесение размеров на чертежах цилиндрических форм.	1	
	6.Чтение чертежей с различной механической обработкой	1	2
	7.Практическое занятие №11Чтение чертежей с различной механической обработкой.	1	

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

	8.Чертежи деталей зубчатых передач. Виды зубчатых передач. Параметры и расчет зубчатого колеса.	1	3
	9.Практическое занятие №12 Изображение зубчатого колеса	2	
	10.Практическое занятие №13 Вычерчивание детали с элементами зубчатого колеса. Нанесение размеров зубчатого колеса.	1	
	11.Практическое занятие №14 Изображение червячного колеса	2	
	12.Практическое занятие №15 Чтение чертежей пружин, групповых чертежей.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение нового материала по конспектам и учебникам Выполнение домашних заданий Подбор материалов и инструментов к выполнению практических работ №8,9.10,11,12,13,14,15 Работа со стандартами ЕСКД	10	
Раздел 3	Сборочный чертеж	21	
Тема 3.1 Сборочный чертеж	Содержание учебного материала		
	1.Сборочный чертеж. Назначение, правила выполнения, изображения на сборочных чертежах. Размеры, проставляемые на сборочных чертежах.	1	2,3
	2. Практическое занятие №16. Изображение сборочного чертежа	2	
	3. Практическое занятие №17 Детализовка сборочного чертежа	2	
	4.Соединение деталей. Разъемные и неразъемные соединения.	1	2
	5. Практическое занятие №18 Соединение деталей. Разъемные и неразъемные соединения.	2	
	6. Практическое занятие №19 Изображение сборочного чертежа с проставлением размеров.	1	
	7.Допуски и посадки на сборочном чертеже.	1	2,3
	8. Практическое занятие №20. Допуски и посадки на сборочном чертеже.	1	
	9.Спецификация. Назначение, правило выполнения и заполнения спецификации.	1	2
	10. Практическое занятие №21. Выполнение чертежа с заполнением спецификации.	2	
	11.Сварные соединения.	1	2,3
	12. Практическое занятие №22. Изображение сварного соединения	1	
	13.Шпоночное соединение. Соединение штифтом	1	2
	14. Практическое занятие №23. Шпоночное соединение.	1	
	15.Практическое занятие №24. Соединение штифтом.	1	
	16. Соединения стандартными крепежными изделиями	1	2
	17.Практическое занятие №25. Соединения стандартными крепежными изделиями	1	

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение нового материала по конспектам и учебникам Выполнение домашних заданий Подбор материалов и инструментов к выполнению практических работ №16-25 Работа со стандартами ЕСКД	8	
Раздел 4.	Схемы	3	
Тема 4.1 Схемы	Содержание учебного материала		
	1.Классификация и назначение схем. Условные обозначения на схемах.	1	3
	Практическое занятие №26. Чтение различных схем.	2	
	Дифференцированный зачет	2	

Учебная практика		360	
Раздел 1. Устройство и работа станков и манипуляторов с программным управлением		30	
Тема 1.1. Введение. Общее устройство станков с программным управлением.	Ознакомление обучающихся с учебной мастерской. Расстановка обучающихся по рабочим местам. Ознакомление с организацией рабочего места, порядком получения, хранения и сдачи инструмента и приспособлений. Ознакомление с режимом работы, формами организации труда и правилами внутреннего распорядка в учебных мастерских. Требования безопасности труда в учебных мастерских и на рабочих местах. Причины травматизма. Виды травм. Меры предупреждения травматизма. Основные требования, правила и инструкции по безопасности труда, их выполнение. Основные требования электробезопасности, их соблюдение. Пожарная безопасности.	6	
Тема 1.2. Система ЧПУ.	Ознакомление учащихся с учебными станками с ЧПУ, видами, общим устройством. Вводный инструктаж: ознакомление обучаемых с функциональными составляющими системы ЧПУ. Элементы систем ЧПУ, их назначение и расположение на станках.	6	
Тема 1.3. Устройство и	Упражнения учащихся: Изучения руководств операторов станков. Наблюдение за работой станков. Вводный инструктаж:Ознакомление учащихся с токарными станками с ЧПУ. Стойка станка. Показ	6	

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

<p>работа токарных станков с ЧПУ.</p>	<p>приёмов управления станком в различных режимах. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. Упражнения учащихся:Изучение руководств оператора. Наблюдение за работой станков по показаниям на пульте оператора.</p>	
<p>Тема 1.4. Устройство и работа фрезерных станков с ЧПУ.</p>	<p>Вводный инструктаж:Ознакомление учащихся с фрезерными станками с ЧПУ. Стойка станка. Показ приёмов управления станком в различных режимах. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. Упражнения учащихся:Изучение руководств оператора. Наблюдение за работой станков по показаниям на пульте оператора.</p>	6
<p>Тема 1.5. Устройство и работа манипуляторов с ЧПУ и станков других групп.</p>	<p>Вводный инструктаж:Ознакомление учащихся с манипуляторами и промышленными роботами, электроэрозионными станками, станками плазменной и лазерной резки. Стойки станков. Показ приёмов управления станком в различных режимах. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. Упражнения учащихся:Изучение руководств оператора. Наблюдение за работой станков по показаниям на пульте оператора.</p>	6
<p>Раздел 2. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением.</p>		6
<p>Тема 2.1. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением.</p>	<p>Вводный инструктаж:Ознакомление учащихся с видами и порядком технического обслуживания. Инструктаж по технике безопасности при выполнении работ по техническому обслуживанию. Охрана окружающей среды при выполнении технического обслуживания. Упражнения учащихся:Изучение руководств оператора. Дозаправка станков расходными материалами. Замена СОЖ. Уборка станка.</p>	6
<p>Раздел 3. Наладка станков и манипуляторов с программным управлением.</p>		138
<p>Тема 3.1. Введение. Понятие о наладке. Подготовка станка к работе.</p>	<p>Организация труда наладчика. Техника безопасности при выполнении наладки. Подготовка станка к работе. Порядок наладки станка. Получение приспособлений, инструментов и заготовок. Сдача деталей в ОТК. Планирование и учёт деятельности наладчика. Порядок действий при неполадках станка.</p>	6
<p>Тема 3.2. Наладка токарного станка с ЧПУ.</p>	<p>Вводный инструктаж:Характеристики и назначение станка. Виды выполняемых работ. Организация рабочего места и безопасность труда. Техническая документация, применяемая на</p>	66

рабочем месте. Порядок включения и выключения станка. Наладка станка в соответствии с картой наладки.

Упражнения учащихся: Изучение руководства оператора. Включение станка и выведение его в ноль. Установка на станок приспособлений, оснастки. Сборка и установка инструмента на станок. Привязка инструмента. Закрепление заготовки. Смещение системы координат. Ввод управляющей программы с носителя. Сухой прогон программы. Покадровое и автоматическое выполнение программы. Наблюдение за работой станка и управление им через пульт оператора. Уборка станка и его выключение.

Тема 3.2. Наладка фрезерного станка с ЧПУ.

Вводный инструктаж: Характеристики и назначение станка. Виды выполняемых работ. Организация рабочего места и безопасность труда. Техническая документация, применяемая на рабочем месте. Порядок включения и выключения станка. Наладка станка в соответствии с картой наладки.

Упражнения учащихся: Изучение руководства оператора. Включение станка и выведение его в ноль. Установка на станок приспособлений, оснастки. Сборка и установка инструмента на станок. Привязка инструмента. Закрепление заготовки. Смещение системы координат. Ввод управляющей программы с носителя. Сухой прогон программы. Покадровое и автоматическое выполнение программы. Наблюдение за работой станка и управление его работой через пульт оператора. Уборка станка и его выключение.

Раздел 4. Цеховое программирование.

Тема 4.1. Введение в цеховое программирование.

Средства цехового программирования станков с ЧПУ. Разработка технологии обработки. Создание, копирование и удаление программ. Структура программы. Редактирование программ. Порядок отладки программы. Обеспечение безопасности программ. Встроенные САМ-модули стоек станков с ЧПУ.

Тема 4.2. Средства и способы цехового программирования токарной обработки.

Вводный инструктаж: Особенности программирования токарной обработки. Работа с руководством оператора. Порядок создания управляющие программы на пульте оператора. Порядок проверки созданной программы в графическом режиме и режиме DRYRUN. Отладка программы в покадровом и автоматическом режимах. Коррекция на инструмент. Порядок работы во встроенном САМ-модуле стойки станка.

Упражнения учащихся: Анализ чертежа детали, разработка технологии обработки и подбор инструмента. Изучение руководства оператора. Установка и привязка заготовки и инструментов. Ввод коррекции на инструмент. Создание и редактирование программы обработки с помощью G-кодов. Применение специфических циклов обработки стойки станка. Проверка созданной программы в графическом режиме и режиме DRYRUN. Отладка программы в покадровом и

66

108

6

54

<p>Тема 4.3. Средства и способы цехового программирования фрезерной обработки.</p>	<p>автоматическом режимах. Контроль изготовленной детали на рабочем месте и сдача её в ОТК. Создание управляющих программ во встроенном САМ-модуле стойки станка.                  Вводный инструктаж: Особенности программирования фрезерной обработки. Работа с руководством оператора. Порядок создания управляющие программы на пульте оператора. Порядок проверки созданной программы в графическом режиме и режиме DRYRUN. Отладка программы в пошаговом и автоматическом режимах. Коррекция на инструмент. Использование специфических циклов обработки стойки станка.                  Упражнения учащихся: Анализ чертежа детали и 3D-модели, разработка технологии обработки и подбор инструмента. Изучение руководства оператора. Установка и привязка заготовки и инструментов. Ввод коррекции на инструмент. Создание и редактирование программы обработки с помощью G-кодов. Применение специфических циклов обработки стойки станка. Использование подпрограмм и макропрограмм. Проверка созданной программы в графическом режиме и режиме DRYRUN. Отладка программы в пошаговом и автоматическом режимах. Контроль изготовленной детали на рабочем месте и сдача её в ОТК.</p>	<p>48</p>
<p>Раздел 5. Подналадка станков и манипуляторов с программным управлением. Неполадки в работе станков и манипуляторов с программным управлением.                  Тема 5.1. Подналадка станков и манипуляторов с программным управлением.</p>	<p>Дифференцированный зачет</p> <p>Вводный инструктаж: Назначение, виды и способы подналадки. Правила безопасности при подналадке станка. Виды брака деталей, причины и способы предупреждения.                  Упражнения учащихся: Подналадка токарных и фрезерных станков с ЧПУ при изготовлении различных деталей. Наблюдение за работой станка. Проверка оптимальности режимов резания их коррекция. Работа со справочниками режимов резания. Проверка размеров обработанных деталей и качества их поверхностей. Выдерживание заданных размеров. Коррекция на инструмент. Обеспечение требуемой шероховатости.</p>	<p>6 30</p>
<p>Тема 5.2. Неполадки в работе станков и манипуляторов с программным управлением.</p>	<p>Вводный инструктаж: Неисправности станков с ЧПУ, неполадки в работе, их виды, причины, предупреждение и устранение. Правила безопасности при появлении, диагностировании и устранении неполадок.                  Упражнения учащихся: Наблюдение за работой станка и выявление неполадок в его работе. Выявление и устранение причин повышенного износа и поломки инструмента. Замена сломанного инструмента и СМП. Коррекция на инструмент при замене инструмента. Изучение руководства</p>	<p>12</p>

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

оператора. Устранение неполадок с помощью встроенных средств стойки станка. Продолжение работы после аварийного самопроизвольного или принудительного останова станка. Работа с журналом аварийных сообщений стойки станка. Поиск кода неисправности по руководству оператора. Взаимодействие со службой ремонта на предприятии.

Раздел 6. Многостаночное обслуживание.		36
Тема 6.1. Многостаночное обслуживание.	Вводный инструктаж: Организация многостаночного обслуживания. Рациональная организация труда наладчика и операторов станков с ЧПУ. Упражнения учащихся: Работа на участке с многостаночным обслуживанием.	12
Тема 6.2. Работа с оператором станка с ЧПУ.	Вводный инструктаж: Взаимодействие наладчика и операторов станков с ЧПУ. Правила эффективной работы с операторами. Порядок сдачи налаженного станка оператору. Инструктирование операторов. Упражнения учащихся: Сдача налаженного станка оператору. Вводное, текущее, заключительное и внеочередное инструктирование оператора. Дифференцированный зачет	24 6 576
Производственная практика на рабочих местах предприятия		
Тема 1.1. Ознакомление с предприятием. Инструктаж по безопасности труда и пожарной безопасности.	Инструктаж по безопасности труда на предприятии (проводит инженер по охране труда). Распределение по рабочим местам. Инструктаж по безопасности труда на рабочем месте.	4
Тема 1.2. Выполнение производственных работ.	Вводный инструктаж (по видам производственных работ): ознакомление учащихся с рабочими местами, порядком перемещения их с целью освоения производственных работ на металлорежущих станках с программным управлением, станков других видов, манипуляторов и роботов. Разбор с обучающимися чертежей, 3D моделей, карт технологического процесса и карт наладки на конкретном рабочем месте. Текущий инструктаж обучающихся по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда. Предупреждение возможных ошибок и брака. Учебно-производственные работы: самостоятельное выполнение работ 3-4 разрядов на налаженных станках с программным управлением и с самостоятельной подналадкой станка. Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов. Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ.	568

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

Управление подъёмно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъёма, перемещение и складирование.

Контроль обработанных поверхностей.

Выполнение требований безопасности труда.

Дифференцированный зачет

4

Перечень учебно-производственных работ:

Валы, оси, винты, гайки, втулки, муфты, корпуса и другие детали с цилиндрическими, коническими и фасонными поверхностями – обработка на токарных станках с ЧПУ, в том числе с приводным инструментом, устройствами автоматической подачи прутка и уловителями деталей.

Корпуса, крышки, обоймы, фланцы, кронштейны, матрицы, пуансоны, штампы и другие детали – обработка на фрезерных станках с ЧПУ, в том числе имеющих 4 и 5 – управляемых осей.

Отверстия сквозные и глухие, штампы и другие детали – обработка на электроэрозионных станках и станках плазменной и лазерной резки.

Перемещение и установка заготовок на станок, снятие деталей со станка и перемещение её на другой станок – наладка манипуляторов станков с ЧПУ и автоматических линий.

Всего

1442

## ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.03 «Наладка станков и манипуляторов с программным управлением»

Область применения программы

Программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.01.23 (Наладчик станков и оборудования в механообработке), входящей в состав укрупнённой группы профессий 15.00.00 «Машиностроение».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: рабочая программа учебной практики (производственного обучения) УП 03 «Наладка станков и манипуляторов с программным управлением» является частью профессионального модуля «Наладка станков и манипуляторов с программным управлением» основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС профессии СПО 15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке в части освоения основного вида профессиональной деятельности: программное управление металлорежущими станками.

Основанием для разработки данной программы являются следующие документы: Федеральный государственный образовательный стандарт по профессии СПО 15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке, утвержденный приказом Минобрнауки России от 02.08.13 № 824

Перечень профессий СПО, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 28 января 2013 г. № 50;

Единый тарифно-квалификационный справочник;

Положение об учебной практике (производственном обучении) и производственной практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 18.04.13 г. № 291

Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Министерством науки и высшего образования Российской Федерации и Министерством просвещения Российской Федерации №885/390 от 05.08.2020г.

По избранной профессии рабочей программой предусмотрена учебная практика (производственное обучение).

Учебная практика (производственное обучение) организуется:

для формирования у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модуля по основному виду профессиональной деятельности:

программное управление металлорежущими станками и обработка металлических изделий и деталей на металлорежущих станках различного вида и типа; освоения рабочей профессии;

обучения трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций.

1.3. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения:

В результате освоения учебной практики обучающийся должен уметь:

обеспечивать безопасную работу;

выполнять наладку на холостом ходу и в рабочем режиме механических и электромеханических устройств станков с программным управлением для обработки простых и средней сложности деталей;

выполнять наладку нулевого положения и зажимных приспособлений;  
выявлять неисправности в работе электромеханических устройств;  
выполнять наладку захватов промышленных манипуляторов (роботов), штабелеров с программным управлением, а также оборудования блочно-модульных систем типа «Станок (машина) робот», применяемых в технологическом электротехническом, подъёмно-транспортном и теплосиловом производствах, под руководством наладчика более высокой квалификации;  
проверять станки на точность, манипуляторы и штабелеры на работоспособность и точность позиционирования;  
выполнять наладку на холостом ходу и в рабочем режиме механических и электромеханических устройств станков с программным управлением для обработки сложных деталей с применением различного режущего инструмента;  
выполнять наладку координатной плиты;  
выполнять установку различных приспособлений с выверкой их в нескольких плоскостях;  
выполнять наладку отдельных узлов промышленных манипуляторов (роботов) с программным управлением, оборудования блочно-модульных систем типа «Станок (машина) робот» и линий гибких автоматизированных производств (ГАП), применяемых в технологическом, электротехническом, подъёмно-транспортном и теплосиловом производствах;  
устанавливать технологическую последовательность обработки;  
выполнять подбор режущего, контрольно-измерительного инструмента и приспособлений по технологической карте;  
устанавливать и выполнять съём приспособлений и инструмента;  
выполнять проверку и контроль индикаторами правильности установки приспособлений и инструмента в системе координат;  
выполнять наладку, изготовление пробных деталей и сдачу их в ОТК;  
выполнять расчёты, связанные с наладкой, управлением и пуском станков с программным управлением;  
корректировать режимы резания по результатам работы станка;  
вести журнал учёта простоев станка;  
выполнять сдачу налаженного станка оператору;  
инструктировать оператора станков с программным управлением;  
В результате освоения учебной практики обучающийся должен знать:  
технику безопасности при работах;  
устройство обслуживаемых однотипных станков, промышленных манипуляторов (роботов) с программным управлением и штабелеров;  
способы и правила механической и электромеханической наладки;  
правила проверки станков на точность, манипуляторов и штабелеров на работоспособность и точность позиционирования;  
устройство и правила применения универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов и приборов;  
правила заточки, доводки установки режущего инструмента;  
способы корректировки режимов резания по результатам работы станка;  
основы электроники, гидравлики и программирования в пределах выполняемой работы;  
правила чтения режимно-технологических карт обработки деталей;  
способы установки инструмента в блоки;  
правила регулирования приспособлений.  
Учебная практика (производственное обучение) проводится в мастерской (лаборатории) техникума под руководством мастера производственного обучения. Для обучения трудовым приемам мастером производственного обучения создается методическое сопровождение.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной практики:  
Профессиональный модуль предусматривает занятия по учебной практике в количестве 360 часов, в том числе промежуточная аттестация - дифференцированный зачет. Продолжительность одного занятия 6 часов.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Объем учебной практики и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	360
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	360
в том числе:	
практические занятия	360
Промежуточная аттестация в форме: дифференцированного зачета	

2.2. Рабочий тематический план и содержание учебной практики профессионального модуля  
«Наладка станков и манипуляторов с программным управлением»

Наименование разделов и тем	Содержание	Объем часов
Раздел 1. Устройство и работа станков и манипуляторов с программным управлением		30
Тема 1.1. Введение. Общее устройство станков с программным управлением.	<p>Ознакомление обучающихся с учебной мастерской. Расстановка обучающихся по рабочим местам. Ознакомление с организацией рабочего места, порядком получения, хранения и сдачи инструмента и приспособлений.</p> <p>Ознакомление с режимом работы, формами организации труда и правилами внутреннего распорядка в учебных мастерских.</p> <p>Требования безопасности труда в учебных мастерских и на рабочих местах. Причины травматизма. Виды травм. Меры предупреждения травматизма.</p> <p>Основные требования, правила и инструкции по безопасности труда, их выполнение. Основные требования электробезопасности, их соблюдение. Пожарная безопасности.</p> <p>Ознакомление учащихся с учебными станками с ЧПУ, видами, общим устройством.</p>	6
Тема 1.2. Система ЧПУ.	<p>Вводный инструктаж: ознакомление обучающихся с функциональными составляющими системы ЧПУ. Элементы систем ЧПУ, их назначение и расположение на станках.</p> <p>Упражнения обучающихся : Изучения руководств операторов станков. Наблюдение за работой станков.</p>	6
Тема 1.3. Устройство и работа токарных станков с ЧПУ.	<p>Вводный инструктаж: Ознакомление обучающихся с токарными станками с ЧПУ. Стойка станка. Показ приёмов управления станком в различных режимах. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.</p> <p>Упражнения учащихся: Изучение руководств оператора. Наблюдение за работой станков по показаниям на пульте оператора.</p>	6
Тема 1.4. Устройство и работа фрезерных станков с ЧПУ.	<p>Вводный инструктаж: Ознакомление обучающихся с фрезерными станками с ЧПУ. Стойка станка. Показ приёмов управления станком в различных режимах. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.</p> <p>Упражнения обучающихся : Изучение руководств оператора. Наблюдение за работой станков по показаниям на пульте оператора.</p>	6

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

<p>Тема 1.5. Устройство и работа манипуляторов с ЧПУ и станков других групп.</p>	<p>Вводный инструктаж: Ознакомление обучающихся с манипуляторами и промышленными роботами, электроэрозионными станками, станками плазменной и лазерной резки. Стойки станков. Показ приёмов управления станком в различных режимах. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. Упражнения обучающихся : Изучение руководств оператора. Наблюдение за работой станков по показаниям на пульте оператора.</p>	<p>6</p>
<p>Раздел 2. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением.</p>		<p>6</p>
<p>Тема 2.1. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением.</p>	<p>Вводный инструктаж: Ознакомление обучающихся с видами и порядком технического обслуживания. Инструктаж по технике безопасности при выполнении работ по техническому обслуживанию. Охрана окружающей среды при выполнении технического обслуживания. Упражнения обучающихся : Изучение руководств оператора. Дозаправка станков расходными материалами. Замена СОЖ. Уборка станка.</p>	<p>6</p>
<p>Раздел 3. Наладка станков и манипуляторов с программным управлением.</p>		<p>138</p>
<p>Тема 3.1. Введение. Понятие о наладке. Подготовка станка к работе.</p>	<p>Организация труда наладчика. Техника безопасности при выполнении наладки. Подготовка станка к работе. Порядок наладки станка. Получение приспособлений, инструментов и заготовок. Сдача деталей в ОТК. Планирование и учёт деятельности наладчика. Порядок действий при неполадках станка.</p>	<p>6</p>
<p>Тема 3.2. Наладка токарного станка с ЧПУ.</p>	<p>Вводный инструктаж: Характеристики и назначение станка. Виды выполняемых работ. Организация рабочего места и безопасность труда. Техническая документация, применяемая на рабочем месте. Порядок включения и выключения станка. Наладка станка в соответствии с картой наладки. Упражнения обучающихся : Изучение руководства оператора. Включение станка и выведение его в ноль. Установка на станок приспособлений, оснастки. Сборка и установка инструмента на станок. Привязка инструмента. Закрепление заготовки. Смещение системы координат. Ввод управляющей программы с носителя. Сухой прогон программы. Покадровое и автоматическое выполнение программы. Наблюдение за работой станка и управление им через пульт оператора. Уборка станка и его выключение.</p>	<p>6</p>
<p>Тема 3.2. Наладка токарного</p>	<p>Вводный инструктаж: Характеристики и назначение станка. Виды выполняемых работ.</p>	<p>6</p>

станка с ЧПУ.	<p>Организация рабочего места и безопасность труда. Техническая документация, применяемая на рабочем месте. Порядок включения и выключения станка. Наладка станка в соответствии с картой наладки.</p> <p>Упражнения обучающихся : Изучение руководства оператора. Включение станка и выведение его в ноль. Установка на станок приспособлений, оснастки. Сборка и установка инструмента на станок. Привязка инструмента. Закрепление заготовки. Смещение системы координат. Ввод управляющей программы с носителя. Сухой прогон программы. Покадровое и автоматическое выполнение программы. Наблюдение за работой станка и управление им через пульт оператора. Уборка станка и его выключение.</p>	
Тема 3.2. Наладка токарного станка с ЧПУ.	<p>Вводный инструктаж: Характеристики и назначение станка. Виды выполняемых работ.</p> <p>Организация рабочего места и безопасность труда. Техническая документация, применяемая на рабочем месте. Порядок включения и выключения станка. Наладка станка в соответствии с картой наладки.</p> <p>Упражнения обучающихся : Изучение руководства оператора. Включение станка и выведение его в ноль. Установка на станок приспособлений, оснастки. Сборка и установка инструмента на станок. Привязка инструмента. Закрепление заготовки. Смещение системы координат. Ввод управляющей программы с носителя. Сухой прогон программы. Покадровое и автоматическое выполнение программы. Наблюдение за работой станка и управление им через пульт оператора. Уборка станка и его выключение.</p>	6
Тема 3.2. Наладка токарного станка с ЧПУ.	<p>Вводный инструктаж: Характеристики и назначение станка. Виды выполняемых работ.</p> <p>Организация рабочего места и безопасность труда. Техническая документация, применяемая на рабочем месте. Порядок включения и выключения станка. Наладка станка в соответствии с картой наладки.</p> <p>Упражнения обучающихся : Изучение руководства оператора. Включение станка и выведение его в ноль. Установка на станок приспособлений, оснастки. Сборка и установка инструмента на станок. Привязка инструмента. Закрепление заготовки. Смещение системы координат. Ввод управляющей программы с носителя. Сухой прогон программы. Покадровое и автоматическое выполнение программы. Наблюдение за работой станка и управление им через пульт оператора. Уборка станка и его выключение.</p>	6
Тема 3.2. Наладка токарного станка с ЧПУ.	<p>Вводный инструктаж: Характеристики и назначение станка. Виды выполняемых работ.</p> <p>Организация рабочего места и безопасность труда. Техническая документация, применяемая на рабочем месте. Порядок включения и выключения станка. Наладка станка в соответствии с картой наладки.</p>	6

Тема 3.2. Наладка токарного станка с ЧПУ.	<p>Упражнения обучающихся : Изучение руководства оператора. Включение станка и выведение его в ноль. Установка на станок приспособлений, оснастки. Сборка и установка инструмента на станок. Привязка инструмента. Закрепление заготовки. Смещение системы координат. Ввод управляющей программы с носителя. Сухой прогон программы. Покадровое и автоматическое выполнение программы. Наблюдение за работой станка и управление им через пульт оператора. Уборка станка и его выключение.</p>	6
Тема 3.2. Наладка токарного станка с ЧПУ.	<p>Вводный инструктаж: Характеристики и назначение станка. Виды выполняемых работ. Организация рабочего места и безопасность труда. Техническая документация, применяемая на рабочем месте. Порядок включения и выключения станка. Наладка станка в соответствии с картой наладки.</p> <p>Упражнения обучающихся : Изучение руководства оператора. Включение станка и выведение его в ноль. Установка на станок приспособлений, оснастки. Сборка и установка инструмента на станок. Привязка инструмента. Закрепление заготовки. Смещение системы координат. Ввод управляющей программы с носителя. Сухой прогон программы. Покадровое и автоматическое выполнение программы. Наблюдение за работой станка и управление им через пульт оператора. Уборка станка и его выключение.</p>	6
Тема 3.2. Наладка токарного станка с ЧПУ.	<p>Вводный инструктаж: Характеристики и назначение станка. Виды выполняемых работ. Организация рабочего места и безопасность труда. Техническая документация, применяемая на рабочем месте. Порядок включения и выключения станка. Наладка станка в соответствии с картой наладки.</p> <p>Упражнения обучающихся : Изучение руководства оператора. Включение станка и выведение его в ноль. Установка на станок приспособлений, оснастки. Сборка и установка инструмента на станок. Привязка инструмента. Закрепление заготовки. Смещение системы координат. Ввод управляющей программы с носителя. Сухой прогон программы. Покадровое и автоматическое выполнение программы. Наблюдение за работой станка и управление им через пульт оператора. Уборка станка и его выключение.</p>	6

Тема 3.2. Наладка токарного станка с ЧПУ.	<p>программы с носителя. Сухой прогон программы. Покадровое и автоматическое выполнение программы. Наблюдение за работой станка и управление им через пульт оператора. Уборка станка и его выключение.</p> <p>Вводный инструктаж: Характеристики и назначение станка. Виды выполняемых работ. Организация рабочего места и безопасность труда. Техническая документация, применяемая на рабочем месте. Порядок включения и выключения станка. Наладка станка в соответствии с картой наладки.</p> <p>Упражнения обучающихся : Изучение руководства оператора. Включение станка и выведение его в ноль. Установка на станок приспособлений, оснастки. Сборка и установка инструмента на станок. Привязка инструмента. Закрепление заготовки. Смещение системы координат. Ввод управляющей программы с носителя. Сухой прогон программы. Покадровое и автоматическое выполнение программы. Наблюдение за работой станка и управление им через пульт оператора. Уборка станка и его выключение.</p>	6
Тема 3.2. Наладка токарного станка с ЧПУ.	<p>Вводный инструктаж: Характеристики и назначение станка. Виды выполняемых работ. Организация рабочего места и безопасность труда. Техническая документация, применяемая на рабочем месте. Порядок включения и выключения станка. Наладка станка в соответствии с картой наладки.</p> <p>Упражнения обучающихся : Изучение руководства оператора. Включение станка и выведение его в ноль. Установка на станок приспособлений, оснастки. Сборка и установка инструмента на станок. Привязка инструмента. Закрепление заготовки. Смещение системы координат. Ввод управляющей программы с носителя. Сухой прогон программы. Покадровое и автоматическое выполнение программы. Наблюдение за работой станка и управление им через пульт оператора. Уборка станка и его выключение.</p>	6
Тема 3.2. Наладка токарного станка с ЧПУ.	<p>Вводный инструктаж: Характеристики и назначение станка. Виды выполняемых работ. Организация рабочего места и безопасность труда. Техническая документация, применяемая на рабочем месте. Порядок включения и выключения станка. Наладка станка в соответствии с картой наладки.</p> <p>Упражнения обучающихся : Изучение руководства оператора. Включение станка и выведение его в ноль. Установка на станок приспособлений, оснастки. Сборка и установка инструмента на станок. Привязка инструмента. Закрепление заготовки. Смещение системы координат. Ввод управляющей программы с носителя. Сухой прогон программы. Покадровое и автоматическое выполнение программы. Наблюдение за работой станка и управление им через пульт оператора. Уборка станка и его выключение.</p>	6

Тема 3.2. Наладка фрезерного станка с ЧПУ.	<p>Вводный инструктаж: Характеристики и назначение станка. Виды выполняемых работ. Организация рабочего места и безопасность труда. Техническая документация, применяемая на рабочем месте. Порядок включения и выключения станка. Наладка станка в соответствии с картой наладки.</p> <p>Упражнения обучающихся : Изучение руководства оператора. Включение станка и выведение его в ноль. Установка на станок приспособлений, оснастки. Сборка и установка инструмента на станок. Привязка инструмента. Закрепление заготовки. Смещение системы координат. Ввод управляющей программы с носителя. Сухой прогон программы. Покадровое и автоматическое выполнение программы. Наблюдение за работой станка и управление его работой через пульт оператора. Уборка станка и его выключение.</p>	6
Тема 3.2. Наладка фрезерного станка с ЧПУ.	<p>Вводный инструктаж: Характеристики и назначение станка. Виды выполняемых работ. Организация рабочего места и безопасность труда. Техническая документация, применяемая на рабочем месте. Порядок включения и выключения станка. Наладка станка в соответствии с картой наладки.</p> <p>Упражнения обучающихся : Изучение руководства оператора. Включение станка и выведение его в ноль. Установка на станок приспособлений, оснастки. Сборка и установка инструмента на станок. Привязка инструмента. Закрепление заготовки. Смещение системы координат. Ввод управляющей программы с носителя. Сухой прогон программы. Покадровое и автоматическое выполнение программы. Наблюдение за работой станка и управление его работой через пульт оператора. Уборка станка и его выключение.</p>	6
Тема 3.2. Наладка фрезерного станка с ЧПУ.	<p>Вводный инструктаж: Характеристики и назначение станка. Виды выполняемых работ. Организация рабочего места и безопасность труда. Техническая документация, применяемая на рабочем месте. Порядок включения и выключения станка. Наладка станка в соответствии с картой наладки.</p> <p>Упражнения обучающихся : Изучение руководства оператора. Включение станка и выведение его в ноль. Установка на станок приспособлений, оснастки. Сборка и установка инструмента на станок. Привязка инструмента. Закрепление заготовки. Смещение системы координат. Ввод управляющей программы с носителя. Сухой прогон программы. Покадровое и автоматическое выполнение программы. Наблюдение за работой станка и управление его работой через пульт оператора. Уборка станка и его выключение.</p>	6
Тема 3.2. Наладка фрезерного станка с ЧПУ.	<p>Вводный инструктаж: Характеристики и назначение станка. Виды выполняемых работ. Организация рабочего места и безопасность труда. Техническая документация, применяемая на рабочем месте. Порядок включения и выключения станка. Наладка станка в соответствии с картой</p>	6

<p>Тема 3.2. Наладка фрезерного станка с ЧПУ.</p>	<p>наладки. Упражнения обучающихся : Изучение руководства оператора. Включение станка и выведение его в ноль. Установка на станок приспособлений, оснастки. Сборка и установка инструмента на станок. Привязка инструмента. Закрепление заготовки. Смещение системы координат. Ввод управляющей программы с носителя. Сухой прогон программы. Покадровое и автоматическое выполнение программы. Наблюдение за работой станка и управление его работой через пульт оператора. Уборка станка и его выключение.</p> <p>Вводный инструктаж: Характеристики и назначение станка. Виды выполняемых работ. Организация рабочего места и безопасность труда. Техническая документация, применяемая на рабочем месте. Порядок включения и выключения станка. Наладка станка в соответствии с картой наладки.</p>	<p>6</p>
<p>Тема 3.2. Наладка фрезерного станка с ЧПУ.</p>	<p>Упражнения обучающихся : Изучение руководства оператора. Включение станка и выведение его в ноль. Установка на станок приспособлений, оснастки. Сборка и установка инструмента на станок. Привязка инструмента. Закрепление заготовки. Смещение системы координат. Ввод управляющей программы с носителя. Сухой прогон программы. Покадровое и автоматическое выполнение программы. Наблюдение за работой станка и управление его работой через пульт оператора. Уборка станка и его выключение.</p> <p>Вводный инструктаж: Характеристики и назначение станка. Виды выполняемых работ. Организация рабочего места и безопасность труда. Техническая документация, применяемая на рабочем месте. Порядок включения и выключения станка. Наладка станка в соответствии с картой наладки.</p>	<p>6</p>
<p>Тема 3.2. Наладка фрезерного станка с ЧПУ.</p>	<p>Упражнения обучающихся : Изучение руководства оператора. Включение станка и выведение его в ноль. Установка на станок приспособлений, оснастки. Сборка и установка инструмента на станок. Привязка инструмента. Закрепление заготовки. Смещение системы координат. Ввод управляющей программы с носителя. Сухой прогон программы. Покадровое и автоматическое выполнение программы. Наблюдение за работой станка и управление его работой через пульт оператора. Уборка станка и его выключение.</p> <p>Вводный инструктаж: Характеристики и назначение станка. Виды выполняемых работ. Организация рабочего места и безопасность труда. Техническая документация, применяемая на рабочем месте. Порядок включения и выключения станка. Наладка станка в соответствии с картой наладки.</p> <p>Упражнения обучающихся : Изучение руководства оператора. Включение станка и выведение его в ноль. Установка на станок приспособлений, оснастки. Сборка и установка инструмента на станок.</p>	<p>6</p>

<p>Тема 3.2. Наладка фрезерного станка с ЧПУ.</p>	<p>Привязка инструмента. Закрепление заготовки. Смещение системы координат. Ввод управляющей программы с носителя. Сухой прогон программы. Покадровое и автоматическое выполнение программы. Наблюдение за работой станка и управление его работой через пульт оператора. Уборка станка и его выключение.</p> <p>Вводный инструктаж: Характеристики и назначение станка. Виды выполняемых работ.</p> <p>Организация рабочего места и безопасность труда. Техническая документация, применяемая на рабочем месте. Порядок включения и выключения станка. Наладка станка в соответствии с картой наладки.</p> <p>Упражнения обучающихся : Изучение руководства оператора. Включение станка и выведение его в ноль. Установка на станок приспособлений, оснастки. Сборка и установка инструмента на станок. Привязка инструмента. Закрепление заготовки. Смещение системы координат. Ввод управляющей программы с носителя. Сухой прогон программы. Покадровое и автоматическое выполнение программы. Наблюдение за работой станка и управление его работой через пульт оператора. Уборка станка и его выключение.</p>	<p>6</p>
<p>Тема 3.2. Наладка фрезерного станка с ЧПУ.</p>	<p>Вводный инструктаж: Характеристики и назначение станка. Виды выполняемых работ.</p> <p>Организация рабочего места и безопасность труда. Техническая документация, применяемая на рабочем месте. Порядок включения и выключения станка. Наладка станка в соответствии с картой наладки.</p> <p>Упражнения обучающихся : Изучение руководства оператора. Включение станка и выведение его в ноль. Установка на станок приспособлений, оснастки. Сборка и установка инструмента на станок. Привязка инструмента. Закрепление заготовки. Смещение системы координат. Ввод управляющей программы с носителя. Сухой прогон программы. Покадровое и автоматическое выполнение программы. Наблюдение за работой станка и управление его работой через пульт оператора. Уборка станка и его выключение.</p>	<p>6</p>
<p>Тема 3.2. Наладка фрезерного станка с ЧПУ.</p>	<p>Вводный инструктаж: Характеристики и назначение станка. Виды выполняемых работ.</p> <p>Организация рабочего места и безопасность труда. Техническая документация, применяемая на рабочем месте. Порядок включения и выключения станка. Наладка станка в соответствии с картой наладки.</p> <p>Упражнения обучающихся : Изучение руководства оператора. Включение станка и выведение его в ноль. Установка на станок приспособлений, оснастки. Сборка и установка инструмента на станок. Привязка инструмента. Закрепление заготовки. Смещение системы координат. Ввод управляющей программы с носителя. Сухой прогон программы. Покадровое и автоматическое выполнение программы. Наблюдение за работой станка и управление его работой через пульт оператора.</p>	<p>6</p>

Тема 3.2. Наладка фрезерного станка с ЧПУ.	<p>Уборка станка и его выключение.                  Вводный инструктаж: Характеристики и назначение станка. Виды выполняемых работ. Организация рабочего места и безопасность труда. Техническая документация, применяемая на рабочем месте. Порядок включения и выключения станка. Наладка станка в соответствии с картой наладки.                  Упражнения обучающихся : Изучение руководства оператора. Включение станка и выведение его в ноль. Установка на станок приспособлений, оснастки. Сборка и установка инструмента на станок. Привязка инструмента. Закрепление заготовки. Смещение системы координат. Ввод управляющей программы с носителя. Сухой прогон программы. Покадровое и автоматическое выполнение программы. Наблюдение за работой станка и управление его работой через пульт оператора.                  Уборка станка и его выключение.</p>	6
Раздел 4. Цеховое программирование.	<p>Вводный инструктаж: Характеристики и назначение станка. Виды выполняемых работ. Организация рабочего места и безопасность труда. Техническая документация, применяемая на рабочем месте. Порядок включения и выключения станка. Наладка станка в соответствии с картой наладки.                  Упражнения обучающихся : Изучение руководства оператора. Включение станка и выведение его в ноль. Установка на станок приспособлений, оснастки. Сборка и установка инструмента на станок. Привязка инструмента. Закрепление заготовки. Смещение системы координат. Ввод управляющей программы с носителя. Сухой прогон программы. Покадровое и автоматическое выполнение программы. Наблюдение за работой станка и управление его работой через пульт оператора.                  Уборка станка и его выключение.</p>	108
Тема 4.1. Введение в цеховое программирование.	<p>Средства цехового программирования станков с ЧПУ. Разработка технологии обработки. Создание, копирование и удаление программ. Структура программы. Редактирование программ. Порядок отладки программы. Обеспечение безопасности программ. Встроенные САМ-модули стоек станков с ЧПУ.</p>	6
Тема 4.2. Средства и способы цехового программирования токарной обработки.	<p>Вводный инструктаж: Особенности программирования токарной обработки. Работа с руководством оператора. Порядок создания управляющие программы на пульте оператора. Порядок проверки созданной программы в графическом режиме и режиме DRY RUN. Отладка программы в покадровом и автоматическом режимах. Коррекция на инструмент. Порядок работы во встроенном САМ-модуле стойки станка.                  Упражнения обучающихся : Анализ чертежа детали, разработка технологии обработки и подбор инструмента. Изучение руководства оператора. Установка и привязка заготовки и инструментов. Ввод коррекции на инструмент. Создание и редактирование программы обработки с помощью G-</p>	6

<p>Тема 4.2. Средства и способы цехового программирования токарной обработки.</p>	<p>кодов. Применение специфических циклов обработки стойки станка. Проверка созданной программы в графическом режиме и режиме DRY RUN. Отладка программы в покадровом и автоматическом режимах. Контроль изготовленной детали на рабочем месте и сдача её в ОТК. Создание управляющих программ во встроенном САМ-модуле стойки станка.                  Вводный инструктаж: Особенности программирования токарной обработки. Работа с руководством оператора. Порядок создания управляющие программы на пульте оператора. Порядок проверки созданной программы в графическом режиме и режиме DRY RUN. Отладка программы в покадровом и автоматическом режимах. Коррекция на инструмент. Порядок работы во встроенном САМ-модуле стойки станка.</p>	<p>6</p>
<p>Тема 4.2. Средства и способы цехового программирования токарной обработки.</p>	<p>Упражнения обучающихся : Анализ чертежа детали, разработка технологии обработки и подбор инструмента. Изучение руководства оператора. Установка и привязка заготовки и инструментов. Ввод коррекции на инструмент. Создание и редактирование программы обработки с помощью G-кодов. Применение специфических циклов обработки стойки станка. Проверка созданной программы в графическом режиме и режиме DRY RUN. Отладка программы в покадровом и автоматическом режимах. Контроль изготовленной детали на рабочем месте и сдача её в ОТК. Создание управляющих программ во встроенном САМ-модуле стойки станка.                  Вводный инструктаж: Особенности программирования токарной обработки. Работа с руководством оператора. Порядок создания управляющие программы на пульте оператора. Порядок проверки созданной программы в графическом режиме и режиме DRY RUN. Отладка программы в покадровом и автоматическом режимах. Коррекция на инструмент. Порядок работы во встроенном САМ-модуле стойки станка.</p>	<p>6</p>
<p>Тема 4.2. Средства и способы цехового программирования токарной обработки.</p>	<p>Упражнения обучающихся : Анализ чертежа детали, разработка технологии обработки и подбор инструмента. Изучение руководства оператора. Установка и привязка заготовки и инструментов. Ввод коррекции на инструмент. Создание и редактирование программы обработки с помощью G-кодов. Применение специфических циклов обработки стойки станка. Проверка созданной программы в графическом режиме и режиме DRY RUN. Отладка программы в покадровом и автоматическом режимах. Контроль изготовленной детали на рабочем месте и сдача её в ОТК. Создание управляющих программ во встроенном САМ-модуле стойки станка.                  Вводный инструктаж: Особенности программирования токарной обработки. Работа с руководством оператора. Порядок создания управляющие программы на пульте оператора. Порядок проверки созданной программы в графическом режиме и режиме DRY RUN. Отладка программы в покадровом и автоматическом режимах. Коррекция на инструмент. Порядок работы во встроенном САМ-модуле стойки станка.</p>	<p>6</p>

<p>Тема 4.2. Средства и способы цехового программирования токарной обработки.</p>	<p>Упражнения обучающихся : Анализ чертежа детали, разработка технологии обработки и подбор инструмента. Изучение руководства оператора. Установка и привязка заготовки и инструментов. Ввод коррекции на инструмент. Создание и редактирование программы обработки с помощью G-кодов. Применение специфических циклов обработки стойки станка. Проверка созданной программы в графическом режиме и режиме DRY RUN. Отладка программы в покадровом и автоматическом режимах. Контроль изготовленной детали на рабочем месте и сдача её в ОТК. Создание управляющих программ во встроенном САМ-модуле стойки станка.</p> <p>Вводный инструктаж: Особенности программирования токарной обработки. Работа с руководством оператора. Порядок создания управляющие программы на пульте оператора. Порядок проверки созданной программы в графическом режиме и режиме DRY RUN. Отладка программы в покадровом и автоматическом режимах. Коррекция на инструмент. Порядок работы во встроенном САМ-модуле стойки станка.</p>	<p>6</p>
<p>Тема 4.2. Средства и способы цехового программирования токарной обработки.</p>	<p>Упражнения обучающихся : Анализ чертежа детали, разработка технологии обработки и подбор инструмента. Изучение руководства оператора. Установка и привязка заготовки и инструментов. Ввод коррекции на инструмент. Создание и редактирование программы обработки с помощью G-кодов. Применение специфических циклов обработки стойки станка. Проверка созданной программы в графическом режиме и режиме DRY RUN. Отладка программы в покадровом и автоматическом режимах. Контроль изготовленной детали на рабочем месте и сдача её в ОТК. Создание управляющих программ во встроенном САМ-модуле стойки станка.</p> <p>Вводный инструктаж: Особенности программирования токарной обработки. Работа с руководством оператора. Порядок создания управляющие программы на пульте оператора. Порядок проверки созданной программы в графическом режиме и режиме DRY RUN. Отладка программы в покадровом и автоматическом режимах. Коррекция на инструмент. Порядок работы во встроенном САМ-модуле стойки станка.</p>	<p>6</p>
<p>Тема 4.2. Средства и способы цехового</p>	<p>Упражнения обучающихся : Анализ чертежа детали, разработка технологии обработки и подбор инструмента. Изучение руководства оператора. Установка и привязка заготовки и инструментов. Ввод коррекции на инструмент. Создание и редактирование программы обработки с помощью G-кодов. Применение специфических циклов обработки стойки станка. Проверка созданной программы в графическом режиме и режиме DRY RUN. Отладка программы в покадровом и автоматическом режимах. Контроль изготовленной детали на рабочем месте и сдача её в ОТК. Создание управляющих программ во встроенном САМ-модуле стойки станка.</p> <p>Вводный инструктаж: Особенности программирования токарной обработки. Работа с руководством оператора. Порядок создания управляющие программы на пульте оператора.</p>	<p>6</p>

<p>программирования токарной обработки.</p>	<p>Порядок проверки созданной программы в графическом режиме и режиме DRY RUN. Отладка программы в покадровом и автоматическом режимах. Коррекция на инструмент. Порядок работы во встроенном САМ-модуле стойки станка.</p>	
<p>Тема 4.2. Средства и способы цехового программирования токарной обработки.</p>	<p>Упражнения обучающихся : Анализ чертежа детали, разработка технологии обработки и подбор инструмента. Изучение руководства оператора. Установка и привязка заготовки и инструментов. Ввод коррекции на инструмент. Создание и редактирование программы обработки с помощью G-кодов. Применение специфических циклов обработки стойки станка. Проверка созданной программы в графическом режиме и режиме DRY RUN. Отладка программы в покадровом и автоматическом режимах. Контроль изготовленной детали на рабочем месте и сдача её в ОТК. Создание управляющих программ во встроенном САМ-модуле стойки станка.</p> <p>Вводный инструктаж: Особенности программирования токарной обработки. Работа с руководством оператора. Порядок создания управляющие программы на пульте оператора.</p> <p>Порядок проверки созданной программы в графическом режиме и режиме DRY RUN. Отладка программы в покадровом и автоматическом режимах. Коррекция на инструмент. Порядок работы во встроенном САМ-модуле стойки станка.</p>	<p>6</p>
<p>Тема 4.2. Средства и способы цехового программирования токарной обработки.</p>	<p>Упражнения обучающихся : Анализ чертежа детали, разработка технологии обработки и подбор инструмента. Изучение руководства оператора. Установка и привязка заготовки и инструментов. Ввод коррекции на инструмент. Создание и редактирование программы обработки с помощью G-кодов. Применение специфических циклов обработки стойки станка. Проверка созданной программы в графическом режиме и режиме DRY RUN. Отладка программы в покадровом и автоматическом режимах. Контроль изготовленной детали на рабочем месте и сдача её в ОТК. Создание управляющих программ во встроенном САМ-модуле стойки станка.</p> <p>Вводный инструктаж: Особенности программирования токарной обработки. Работа с руководством оператора. Порядок создания управляющие программы на пульте оператора.</p> <p>Порядок проверки созданной программы в графическом режиме и режиме DRY RUN. Отладка программы в покадровом и автоматическом режимах. Коррекция на инструмент. Порядок работы во встроенном САМ-модуле стойки станка.</p> <p>Упражнения обучающихся : Анализ чертежа детали, разработка технологии обработки и подбор инструмента. Изучение руководства оператора. Установка и привязка заготовки и инструментов. Ввод коррекции на инструмент. Создание и редактирование программы обработки с помощью G-кодов. Применение специфических циклов обработки стойки станка. Проверка созданной программы в графическом режиме и режиме DRY RUN. Отладка программы в покадровом и автоматическом режимах. Контроль изготовленной детали на рабочем месте и сдача её в ОТК.</p>	<p>6</p>

<p>Тема 4.3. . Средства и способы цехового программирования фрезерной обработки.</p>	<p>Создание управляющих программ во встроенном САМ-модуле стойки станка.                  Вводный инструктаж: Особенности программирования фрезерной обработки. Работа с руководством оператора. Порядок создания управляющие программы на пульте оператора. Порядок проверки созданной программы в графическом режиме и режиме DRY RUN. Отладка программы в покадровом и автоматическом режимах. Коррекция на инструмент. Использование специфических циклов обработки стойки станка.                  Упражнения обучающихся : Анализ чертежа детали и 3D-модели, разработка технологии обработки и подбор инструмента. Изучение руководства оператора. Установка и привязка заготовки и инструментов. Ввод коррекции на инструмент. Создание и редактирование программы обработки с помощью G-кодов. Применение специфических циклов обработки стойки станка. Использование подпрограмм и макропрограмм. Проверка созданной программы в графическом режиме и режиме DRY RUN. Отладка программы в покадровом и автоматическом режимах. Контроль изготовленной детали на рабочем месте и сдача её в ОТК.</p>	<p>6</p>
<p>Тема 4.3. . Средства и способы цехового программирования фрезерной обработки.</p>	<p>Вводный инструктаж: Особенности программирования фрезерной обработки. Работа с руководством оператора. Порядок создания управляющие программы на пульте оператора. Порядок проверки созданной программы в графическом режиме и режиме DRY RUN. Отладка программы в покадровом и автоматическом режимах. Коррекция на инструмент. Использование специфических циклов обработки стойки станка.                  Упражнения обучающихся : Анализ чертежа детали и 3D-модели, разработка технологии обработки и подбор инструмента. Изучение руководства оператора. Установка и привязка заготовки и инструментов. Ввод коррекции на инструмент. Создание и редактирование программы обработки с помощью G-кодов. Применение специфических циклов обработки стойки станка. Использование подпрограмм и макропрограмм. Проверка созданной программы в графическом режиме и режиме DRY RUN. Отладка программы в покадровом и автоматическом режимах. Контроль изготовленной детали на рабочем месте и сдача её в ОТК.</p>	<p>6</p>
<p>Тема 4.3. . Средства и способы цехового программирования фрезерной обработки.</p>	<p>Вводный инструктаж: Особенности программирования фрезерной обработки. Работа с руководством оператора. Порядок создания управляющие программы на пульте оператора. Порядок проверки созданной программы в графическом режиме и режиме DRY RUN. Отладка программы в покадровом и автоматическом режимах. Коррекция на инструмент. Использование специфических циклов обработки стойки станка.                  Упражнения обучающихся : Анализ чертежа детали и 3D-модели, разработка технологии обработки и подбор инструмента. Изучение руководства оператора. Установка и привязка заготовки и инструментов. Ввод коррекции на инструмент. Создание и редактирование программы</p>	<p>6</p>

<p>Тема 4.3. . Средства и способы цехового программирования фрезерной обработки.</p>	<p>обработки с помощью G-кодов. Применение специфических циклов обработки стойки станка. Использование подпрограмм и макропрограмм. Проверка созданной программы в графическом режиме и режиме DRY RUN. Отладка программы в пошаговом и автоматическом режимах. Контроль изготовленной детали на рабочем месте и сдача её в ОТК.</p> <p>Вводный инструктаж: Особенности программирования фрезерной обработки. Работа с руководством оператора. Порядок создания управляющие программы на пульте оператора. Порядок проверки созданной программы в графическом режиме и режиме DRY RUN. Отладка программы в пошаговом и автоматическом режимах. Коррекция на инструмент. Использование специфических циклов обработки стойки станка.</p> <p>Упражнения обучающихся : Анализ чертежа детали и 3D-модели, разработка технологии обработки и подбор инструмента. Изучение руководства оператора. Установка и привязка заготовки и инструментов. Ввод коррекции на инструмент. Создание и редактирование программы обработки с помощью G-кодов. Применение специфических циклов обработки стойки станка. Использование подпрограмм и макропрограмм. Проверка созданной программы в графическом режиме и режиме DRY RUN. Отладка программы в пошаговом и автоматическом режимах. Контроль изготовленной детали на рабочем месте и сдача её в ОТК.</p>	<p>6</p>
<p>Тема 4.3. . Средства и способы цехового программирования фрезерной обработки.</p>	<p>Вводный инструктаж: Особенности программирования фрезерной обработки. Работа с руководством оператора. Порядок создания управляющие программы на пульте оператора. Порядок проверки созданной программы в графическом режиме и режиме DRY RUN. Отладка программы в пошаговом и автоматическом режимах. Коррекция на инструмент. Использование специфических циклов обработки стойки станка.</p> <p>Упражнения обучающихся : Анализ чертежа детали и 3D-модели, разработка технологии обработки и подбор инструмента. Изучение руководства оператора. Установка и привязка заготовки и инструментов. Ввод коррекции на инструмент. Создание и редактирование программы обработки с помощью G-кодов. Применение специфических циклов обработки стойки станка. Использование подпрограмм и макропрограмм. Проверка созданной программы в графическом режиме и режиме DRY RUN. Отладка программы в пошаговом и автоматическом режимах. Контроль изготовленной детали на рабочем месте и сдача её в ОТК.</p>	<p>6</p>
<p>Тема 4.3. . Средства и способы цехового программирования фрезерной обработки.</p>	<p>Вводный инструктаж: Особенности программирования фрезерной обработки. Работа с руководством оператора. Порядок создания управляющие программы на пульте оператора. Порядок проверки созданной программы в графическом режиме и режиме DRY RUN. Отладка программы в пошаговом и автоматическом режимах. Коррекция на инструмент. Использование специфических циклов обработки стойки станка.</p>	<p>6</p>

<p>Тема 4.3. . Средства и способы цехового программирования фрезерной обработки.</p>	<p>Упражнения обучающихся : Анализ чертежа детали и 3D-модели, разработка технологии обработки и подбор инструмента. Изучение руководства оператора. Установка и привязка заготовки и инструментов. Ввод коррекции на инструмент. Создание и редактирование программы обработки с помощью G-кодов. Применение специфических циклов обработки стойки станка. Использование подпрограмм и макропрограмм. Проверка созданной программы в графическом режиме и режиме DRY RUN. Отладка программы в покадровом и автоматическом режимах. Контроль изготовленной детали на рабочем месте и сдача её в ОТК.</p> <p>Вводный инструктаж: Особенности программирования фрезерной обработки. Работа с руководством оператора. Порядок создания управляющие программы на пульте оператора. Порядок проверки созданной программы в графическом режиме и режиме DRY RUN. Отладка программы в покадровом и автоматическом режимах. Коррекция на инструмент. Использование специфических циклов обработки стойки станка.</p>	<p>6</p>
<p>Тема 4.3. . Средства и способы цехового программирования фрезерной обработки.</p>	<p>Упражнения обучающихся : Анализ чертежа детали и 3D-модели, разработка технологии обработки и подбор инструмента. Изучение руководства оператора. Установка и привязка заготовки и инструментов. Ввод коррекции на инструмент. Создание и редактирование программы обработки с помощью G-кодов. Применение специфических циклов обработки стойки станка. Использование подпрограмм и макропрограмм. Проверка созданной программы в графическом режиме и режиме DRY RUN. Отладка программы в покадровом и автоматическом режимах. Контроль изготовленной детали на рабочем месте и сдача её в ОТК.</p> <p>Вводный инструктаж: Особенности программирования фрезерной обработки. Работа с руководством оператора. Порядок создания управляющие программы на пульте оператора. Порядок проверки созданной программы в графическом режиме и режиме DRY RUN. Отладка программы в покадровом и автоматическом режимах. Коррекция на инструмент. Использование специфических циклов обработки стойки станка.</p>	<p>6</p>
<p>Раздел 5. Подналадка</p>	<p>Упражнения обучающихся : Анализ чертежа детали и 3D-модели, разработка технологии обработки и подбор инструмента. Изучение руководства оператора. Установка и привязка заготовки и инструментов. Ввод коррекции на инструмент. Создание и редактирование программы обработки с помощью G-кодов. Применение специфических циклов обработки стойки станка. Использование подпрограмм и макропрограмм. Проверка созданной программы в графическом режиме и режиме DRY RUN. Отладка программы в покадровом и автоматическом режимах. Контроль изготовленной детали на рабочем месте и сдача её в ОТК.</p> <p>Дифференцированный зачет</p>	<p>6 30</p>

<p>станков и манипуляторов с программным управлением. Неполадки в работе станков и манипуляторов с программным управлением. Тема 5.1. Подналадка станков и манипуляторов с программным управлением.</p>	<p>Вводный инструктаж: Назначение, виды и способы подналадки. Правила безопасности при подналадке станка. Виды брака деталей, причины и способы предупреждения. Упражнения обучающихся : Подналадка токарных и фрезерных станков с ЧПУ при изготовлении различных деталей. Наблюдение за работой станка. Проверка оптимальности режимов резания их коррекция. Работа со справочниками режимов резания. Проверка размеров обработанных деталей и качества их поверхностей. Выдерживание заданных размеров. Коррекция на инструмент. Обеспечение требуемой шероховатости.</p>	<p>6</p>
<p>Тема 5.1. Подналадка станков и манипуляторов с программным управлением.</p>	<p>Вводный инструктаж: Назначение, виды и способы подналадки. Правила безопасности при подналадке станка. Виды брака деталей, причины и способы предупреждения. Упражнения обучающихся : Подналадка токарных и фрезерных станков с ЧПУ при изготовлении различных деталей. Наблюдение за работой станка. Проверка оптимальности режимов резания их коррекция. Работа со справочниками режимов резания. Проверка размеров обработанных деталей и качества их поверхностей. Выдерживание заданных размеров. Коррекция на инструмент. Обеспечение требуемой шероховатости.</p>	<p>6</p>
<p>Тема 5.1. Подналадка станков и манипуляторов с программным управлением.</p>	<p>Вводный инструктаж: Назначение, виды и способы подналадки. Правила безопасности при подналадке станка. Виды брака деталей, причины и способы предупреждения. Упражнения обучающихся : Подналадка токарных и фрезерных станков с ЧПУ при изготовлении различных деталей. Наблюдение за работой станка. Проверка оптимальности режимов резания их коррекция. Работа со справочниками режимов резания. Проверка размеров обработанных деталей и качества их поверхностей. Выдерживание заданных размеров. Коррекция на инструмент. Обеспечение требуемой шероховатости.</p>	<p>6</p>
<p>Тема 5.2. Неполадки в работе станков и манипуляторов с программным управлением.</p>	<p>Вводный инструктаж: Неисправности станков с ЧПУ, неполадки в работе, их виды, причины, предупреждение и устранение. Правила безопасности при появлении, диагностировании и устранении неполадок. Упражнения обучающихся : Наблюдение за работой станка и выявление неполадок в его работе. Выявление и устранение причин повышенного износа и поломки инструмента. Замена сломанного инструмента и СМП. Коррекция на инструмент при замене инструмента. Изучение руководства оператора. Устранение неполадок с помощью встроенных средств стойки станка. Продолжение</p>	<p>6</p>

<p>Тема 5.2. Неполадки в работе станков и манипуляторов с программным управлением</p>	<p>работы после аварийного самопроизвольного или принудительного останова станка. Работа с журналом аварийных сообщений стойки станка. Поиск кода неисправности по руководству оператора. Взаимодействие со службой ремонта на предприятии.                  Вводный инструктаж: Неисправности станков с ЧПУ, неполадки в работе, их виды, причины, предупреждение и устранение. Правила безопасности при появлении, диагностировании и устранении неполадок.                  Упражнения обучающихся : Наблюдение за работой станка и выявление неполадок в его работе. Выявление и устранение причин повышенного износа и поломки инструмента. Замена сломанного инструмента и СМП. Коррекция на инструмент при замене инструмента. Изучение руководства оператора. Устранение неполадок с помощью встроенных средств стойки станка. Продолжение работы после аварийного самопроизвольного или принудительного останова станка. Работа с журналом аварийных сообщений стойки станка. Поиск кода неисправности по руководству оператора. Взаимодействие со службой ремонта на предприятии.</p>	<p>6</p>
<p>Раздел 6. Многостаночное обслуживание.</p>		<p>36</p>
<p>Тема 6.1. Многостаночное обслуживание.</p>	<p>Вводный обучающихся : Организация многостаночного обслуживания. Рациональная организация труда наладчика и операторов станков с ЧПУ.                  Упражнения учащихся: Работа на участке с многостаночным обслуживанием.</p>	<p>6</p>
<p>Тема 6.1. Многостаночное обслуживание.</p>	<p>Вводный инструктаж: Организация многостаночного обслуживания. Рациональная организация труда наладчика и операторов станков с ЧПУ.</p>	<p>6</p>
<p>Тема 6.2. Работа с оператором станка с ЧПУ.</p>	<p>Упражнения обучающихся : Работа на участке с многостаночным обслуживанием.                  Вводный инструктаж: Взаимодействие наладчика и операторов станков с ЧПУ. Правила эффективной работы с операторами. Порядок сдачи налаженного станка оператору.                  Инструктирование операторов.                  Упражнения обучающихся : Сдача налаженного станка оператору. Вводное, текущее , заключительное и внеочередное инструктирование оператора.</p>	<p>6</p>
<p>Тема 6.2. Работа с оператором станка с ЧПУ</p>	<p>Вводный инструктаж: Взаимодействие наладчика и операторов станков с ЧПУ. Правила эффективной работы с операторами. Порядок сдачи налаженного станка оператору.                  Инструктирование операторов.                  Упражнения обучающихся : Сдача налаженного станка оператору. Вводное, текущее , заключительное и внеочередное инструктирование оператора.</p>	<p>6</p>
<p>Тема 6.2. Работа с оператором станка с ЧПУ</p>	<p>Вводный инструктаж: Взаимодействие наладчика и операторов станков с ЧПУ. Правила эффективной работы с операторами. Порядок сдачи налаженного станка оператору.</p>	<p>6</p>

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

Тема 6.2. Работа с оператором станка с ЧПУ	Инструктирование операторов. Упражнения обучающихся : Сдача налаженного станка оператору. Вводное, текущее , заключительное и внеочередное инструктирование оператора. Вводный инструктаж: Взаимодействие наладчика и операторов станков с ЧПУ. Правила эффективной работы с операторами. Порядок сдачи налаженного станка оператору. Инструктирование операторов. Упражнения обучающихся : Сдача налаженного станка оператору. Вводное, текущее , заключительное и внеочередное инструктирование оператора.	6
ИТОГО:	Дифференцированный зачет	6 360

## ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ (ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ)

ПП.03 «Наладка станков и манипуляторов с программным управлением»

Область применения программы

Программа практической подготовки (производственного обучения) является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке), входящей в состав укрупнённой группы профессий 15.00.00 «Машиностроение».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: рабочая учебная программа практической подготовки (производственного обучения) ПП 03 «Наладка станков и манипуляторов с программным управлением» является частью профессионального модуля «Наладка станков и манипуляторов с программным управлением» основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС профессии СПО 15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке в части освоения основного вида профессиональной деятельности: программное управление металлорежущими станками.

Основанием для разработки данной программы являются следующие документы: Федеральный государственный образовательный стандарт по профессии СПО 15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке, утвержденный приказом Минобрнауки России от 02.08.13 № 824

Перечень профессий СПО, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 28 января 2013 г. № 50;

Единый тарифно-квалификационный справочник;

Положение об учебной практике (производственном обучении) и производственной практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 18.04.13 г. № 291

Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Министерством науки и высшего образования Российской Федерации и Министерством просвещения Российской Федерации №885/390 от 05.08.2020г.

Цели и задачи практической подготовки (производственной практики) – требования к результатам освоения:

Задачи практической подготовки (производственной практики):

закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения

профессиональных умений обучающихся по изучаемой профессии;

развитие общих и профессиональных компетенций;

освоение современных производственных процессов;

адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности организаций различных организационно-правовых форм.

Практическая подготовка (производственная практика) обучающихся проводится в организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждой организацией, куда направляются обучающиеся. Сроки проведения практики устанавливаются образовательным учреждением в соответствии с ОПОП СПО.

В результате освоения практической подготовки (производственной практики) обучающийся должен уметь:

-читать чертежи

-рассчитывать режимы обработки деталей из различных материалов, используя справочные материалы

- производить наладку станков;
- выполнять обработку деталей из разных материалов на различных станках;
- выверять размеры деталей при помощи измерительных инструментов.

В результате освоения практической подготовки (производственной практики) обучающийся должен знать:

- конструкцию и правила эксплуатации ремонтируемого оборудования;
- свойства обрабатываемых материалов, антикоррозийных смазок и масел;
- правила чтения чертежей;
- действующие технические условия, допуски, посадки, классы точности и чистоты обработки;
- основы электротехники, устройство и правила использования измерительных приборов;
- технологию термообработки.

Практическая подготовка (производственная практика) осуществляется непрерывно после изучения материала теоретической части профессионального модуля и прохождения учебной практики.

Практическая подготовка (производственная практика) проводится на предприятиях и в организациях города и края под руководством мастеров производственного обучения и наставников с производства.

Договором между предприятием и образовательным учреждением предусмотрены права и обязанности сторон.

Образовательное учреждение:

планирует и утверждает в учебном плане все виды практики в соответствии с ОПОП СПО, с учетом договоров с организациями;

заключает договоры на организацию и проведение практики;

совместно с организацией определяет объекты практики, согласовывают программу и планируемые результаты практики;

осуществляет руководство практикой;

контролирует реализацию программы и условия проведения практики организациями, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;

организовывает процедуру оценки общих и профессиональных компетенций, освоенных обучающимися, в ходе прохождения практики.

Организации, участвующие в организации и проведении практики:

заключают договоры на организацию и проведение практики;

согласовывают программу практики, планируемые результаты практики, задание на практику, участвуют в формировании оценочного материала для оценки общих и профессиональных компетенций, освоенных обучающимися, в ходе прохождения практики;

издают приказ о прохождении практики обучающимися;

предоставляют рабочие места практикантам, назначают руководителей практики, определяют наставников;

обеспечивают безопасные условия прохождения практики обучающимися;

проводят инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в организации.

Обучающиеся, осваивающие профессиональный модуль при прохождении практики в организациях:

полностью выполняют задания, предусмотренные программами практики; соблюдают действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка; строго соблюдают требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности.

Организацию и руководство практикой осуществляют руководители практики от образовательного учреждения и от организации.

Общее руководство и контроль за практикой от образовательного учреждения осуществляет старший мастер. Непосредственное руководство практикой учебной группы осуществляется мастером производственного обучения.

В период прохождения практической подготовки (производственной практики) с момента устройства обучающихся, на них распространяются требования охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка, действующие в организации, а также трудовое законодательство, в том числе в части государственного социального страхования.

Результаты практики определяются программами практики, разрабатываемыми образовательным учреждением совместно с организациями.

Практика завершается дифференцированным зачетом обучающихся освоенных общих и профессиональных компетенций.

Результаты прохождения практики обучающимися представляются в образовательные учреждения и учитываются при итоговой аттестации.

#### 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы практической подготовки (производственной практики):

Профессиональный модуль предусматривает занятия по практической подготовке (производственной практике) в количестве 576 часов, в том числе дифференцированный зачет.

## СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ (ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ)

### 2.1. Объем производственной практики и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	576
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	576
в том числе:	
практические занятия	576
Промежуточная аттестация в форме: дифференцированного зачета	

2.2. Рабочий тематический план и содержание практической подготовки (производственной практики) профессионального модуля  
«Наладка станков и манипуляторов с программным управлением»

Наименование разделов практической подготовки (производственной практики)	Содержание	Объем часов
Производственная практика на рабочих местах предприятия	Инструктаж по безопасности труда на предприятии (проводит инженер по охране труда). Распределение по рабочим местам. Инструктаж по безопасности труда на рабочем месте.	4
Тема 1.1. Ознакомление с предприятием. Инструктаж по безопасности труда и пожарной безопасности. Тема 1.2. Выполнение производственных работ.	Вводный инструктаж (по видам производственных работ): ознакомление учащихся с рабочими местами, порядком перемещения их с целью освоения производственных работ на металлорежущих станках с программным управлением, станков других видов, манипуляторов и роботов. Разбор с обучающимися чертежей, 3D моделей, карт технологического процесса и карт наладки на конкретном рабочем месте. Текущий инструктаж обучающихся по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда. Предупреждение возможных ошибок и брака. Учебно-производственные работы: самостоятельное выполнение работ 3-4 разрядов на налаженных станках с программным управлением и с самостоятельной подналадкой станка. Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов. Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ. Управление подъемно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъёма, перемещение и складирование.	8

Тема 1.2. Выполнение производственных работ.	<p>Контроль обработанных поверхностей.          Выполнение требований безопасности труда.          Вводный инструктаж (по видам производственных работ): ознакомление учащихся с рабочими местами, порядком перемещения их с целью освоения производственных работ на металлорежущих станках с программным управлением, станков других видов, манипуляторов и роботов. Разбор с обучающимися чертежей, 3D моделей, карт технологического процесса и карт наладки на конкретном рабочем месте. Текущий инструктаж обучающихся по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда. Предупреждение возможных ошибок и брака.          Учебно-производственные работы: самостоятельное выполнение работ 3-4 разрядов на налаженных станках с программным управлением и с самостоятельной подналадкой станка.          Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов.          Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ.          Управление подъемно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъема, перемещение и складирование.</p>	8
Тема 1.2. Выполнение производственных работ.	<p>Контроль обработанных поверхностей.          Выполнение требований безопасности труда.          Вводный инструктаж (по видам производственных работ): ознакомление учащихся с рабочими местами, порядком перемещения их с целью освоения производственных работ на металлорежущих станках с программным управлением, станков других видов, манипуляторов и роботов. Разбор с обучающимися чертежей, 3D моделей, карт технологического процесса и карт наладки на конкретном рабочем месте. Текущий инструктаж обучающихся по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда. Предупреждение возможных ошибок и брака.          Учебно-производственные работы: самостоятельное выполнение работ 3-4 разрядов на налаженных станках с программным управлением и с самостоятельной подналадкой станка.          Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов.          Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ.          Управление подъемно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъема, перемещение и складирование.</p>	8

Тема 1.2. Выполнение производственных работ.	<p>Вводный инструктаж (по видам производственных работ): ознакомление учащихся с рабочими местами, порядком перемещения их с целью освоения производственных работ на металлорежущих станках с программным управлением, станков других видов, манипуляторов и роботов. Разбор с обучающимися чертежей, 3D моделей, карт технологического процесса и карт наладки на конкретном рабочем месте. Текущий инструктаж обучающихся по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда. Предупреждение возможных ошибок и брака. Учебно-производственные работы: самостоятельное выполнение работ 3-4 разрядов на налаженных станках с программным управлением и с самостоятельной подналадкой станка. Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов. Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ.</p> <p>Управление подъёмно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъёма, перемещение и складирование.</p> <p>Контроль обработанных поверхностей.</p> <p>Выполнение требований безопасности труда.</p>	8
Тема 1.2. Выполнение производственных работ.	<p>Вводный инструктаж (по видам производственных работ): ознакомление учащихся с рабочими местами, порядком перемещения их с целью освоения производственных работ на металлорежущих станках с программным управлением, станков других видов, манипуляторов и роботов. Разбор с обучающимися чертежей, 3D моделей, карт технологического процесса и карт наладки на конкретном рабочем месте. Текущий инструктаж обучающихся по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда. Предупреждение возможных ошибок и брака. Учебно-производственные работы: самостоятельное выполнение работ 3-4 разрядов на налаженных станках с программным управлением и с самостоятельной подналадкой станка. Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов. Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ.</p> <p>Управление подъёмно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъёма, перемещение и складирование.</p> <p>Контроль обработанных поверхностей.</p> <p>Выполнение требований безопасности труда.</p>	8
Тема 1.2. Выполнение производственных работ.	<p>Вводный инструктаж (по видам производственных работ): ознакомление учащихся с рабочими местами, порядком перемещения их с целью освоения производственных работ на</p>	8

	<p>металлорежущих станках с программным управлением, станков других видов, манипуляторов и роботов. Разбор с обучающимися чертежей, 3D моделей, карт технологического процесса и карт наладки на конкретном рабочем месте. Текущий инструктаж обучающихся по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда. Предупреждение возможных ошибок и брака. Учебно-производственные работы: самостоятельное выполнение работ 3-4 разрядов на налаженных станках с программным управлением и с самостоятельной подналадкой станка. Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов. Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ.</p> <p>Управление подъёмно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъёма, перемещение и складирование.</p> <p>Контроль обработанных поверхностей.</p> <p>Выполнение требований безопасности труда.</p>	
<p>Тема 1.2. Выполнение производственных работ.</p>	<p>Вводный инструктаж (по видам производственных работ): ознакомление учащихся с рабочими местами, порядком перемещения их с целью освоения производственных работ на металлорежущих станках с программным управлением, станков других видов, манипуляторов и роботов. Разбор с обучающимися чертежей, 3D моделей, карт технологического процесса и карт наладки на конкретном рабочем месте. Текущий инструктаж обучающихся по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда. Предупреждение возможных ошибок и брака. Учебно-производственные работы: самостоятельное выполнение работ 3-4 разрядов на налаженных станках с программным управлением и с самостоятельной подналадкой станка. Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов. Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ.</p> <p>Управление подъёмно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъёма, перемещение и складирование.</p> <p>Контроль обработанных поверхностей.</p> <p>Выполнение требований безопасности труда.</p>	<p>8</p>
<p>Тема 1.2. Выполнение производственных работ.</p>	<p>Вводный инструктаж (по видам производственных работ): ознакомление учащихся с рабочими местами, порядком перемещения их с целью освоения производственных работ на металлорежущих станках с программным управлением, станков других видов, манипуляторов и роботов. Разбор с обучающимися чертежей, 3D моделей, карт технологического процесса и карт</p>	<p>8</p>

Тема 1.2. Выполнение производственных работ.	<p>наладки на конкретном рабочем месте. Текущий инструктаж обучающихся по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда. Предупреждение возможных ошибок и брака. Учебно-производственные работы: самостоятельное выполнение работ 3-4 разрядов на налаженных станках с программным управлением и с самостоятельной подналадкой станка. Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов. Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ. Управление подъёмно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъёма, перемещение и складирование. Контроль обработанных поверхностей. Выполнение требований безопасности труда.</p>	8
Тема 1.2. Выполнение производственных работ.	<p>Вводный инструктаж (по видам производственных работ): ознакомление учащихся с рабочими местами, порядком перемещения их с целью освоения производственных работ на металлорежущих станках с программным управлением, станков других видов, манипуляторов и роботов. Разбор с обучающимися чертежей, 3D моделей, карт технологического процесса и карт наладки на конкретном рабочем месте. Текущий инструктаж обучающихся по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда. Предупреждение возможных ошибок и брака. Учебно-производственные работы: самостоятельное выполнение работ 3-4 разрядов на налаженных станках с программным управлением и с самостоятельной подналадкой станка. Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов. Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ. Управление подъёмно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъёма, перемещение и складирование. Контроль обработанных поверхностей. Выполнение требований безопасности труда.</p>	8
Тема 1.2. Выполнение производственных работ.	<p>Вводный инструктаж (по видам производственных работ): ознакомление учащихся с рабочими местами, порядком перемещения их с целью освоения производственных работ на металлорежущих станках с программным управлением, станков других видов, манипуляторов и роботов. Разбор с обучающимися чертежей, 3D моделей, карт технологического процесса и карт наладки на конкретном рабочем месте. Текущий инструктаж обучающихся по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда. Предупреждение возможных ошибок и брака.</p>	8

Тема 1.2. Выполнение производственных работ.	<p>Учебно-производственные работы: самостоятельное выполнение работ 3-4 разрядов на налаженных станках с программным управлением и с самостоятельной подналадкой станка. Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов. Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ.</p> <p>Управление подъёмно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъёма, перемещение и складирование.</p> <p>Контроль обработанных поверхностей.</p> <p>Выполнение требований безопасности труда.</p>	8
Тема 1.2. Выполнение производственных работ.	<p>Вводный инструктаж (по видам производственных работ): ознакомление учащихся с рабочими местами, порядком перемещения их с целью освоения производственных работ на металлорежущих станках с программным управлением, станков других видов, манипуляторов и роботов. Разбор с обучающимися чертежей, 3D моделей, карт технологического процесса и карт наладки на конкретном рабочем месте. Текущий инструктаж обучающихся по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда. Предупреждение возможных ошибок и брака.</p> <p>Учебно-производственные работы: самостоятельное выполнение работ 3-4 разрядов на налаженных станках с программным управлением и с самостоятельной подналадкой станка. Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов. Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ.</p> <p>Управление подъёмно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъёма, перемещение и складирование.</p> <p>Контроль обработанных поверхностей.</p> <p>Выполнение требований безопасности труда.</p>	8

Тема 1.2. Выполнение производственных работ.	<p>Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов. Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ.</p> <p>Управление подъемно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъёма, перемещение и складирование.</p> <p>Контроль обработанных поверхностей.</p> <p>Выполнение требований безопасности труда.</p>	8
Тема 1.2. Выполнение производственных работ.	<p>Вводный инструктаж (по видам производственных работ): ознакомление учащихся с рабочими местами, порядком перемещения их с целью освоения производственных работ на металлорежущих станках с программным управлением, станков других видов, манипуляторов и роботов. Разбор с обучающимися чертежей, 3D моделей, карт технологического процесса и карт наладки на конкретном рабочем месте. Текущий инструктаж обучающихся по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда. Предупреждение возможных ошибок и брака.</p> <p>Учебно-производственные работы: самостоятельное выполнение работ 3-4 разрядов на налаженных станках с программным управлением и с самостоятельной подналадкой станка.</p> <p>Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов. Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ.</p> <p>Управление подъемно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъёма, перемещение и складирование.</p> <p>Контроль обработанных поверхностей.</p> <p>Выполнение требований безопасности труда.</p> <p>Вводный инструктаж (по видам производственных работ): ознакомление учащихся с рабочими местами, порядком перемещения их с целью освоения производственных работ на металлорежущих станках с программным управлением, станков других видов, манипуляторов и роботов. Разбор с обучающимися чертежей, 3D моделей, карт технологического процесса и карт наладки на конкретном рабочем месте. Текущий инструктаж обучающихся по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда. Предупреждение возможных ошибок и брака.</p> <p>Учебно-производственные работы: самостоятельное выполнение работ 3-4 разрядов на налаженных станках с программным управлением и с самостоятельной подналадкой станка.</p> <p>Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов. Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и</p>	8

Тема 1.2. Выполнение производственных работ.	<p>манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ.</p> <p>Управление подъёмно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъёма, перемещение и складирование.</p> <p>Контроль обработанных поверхностей.</p> <p>Выполнение требований безопасности труда.</p> <p>Вводный инструктаж (по видам производственных работ): ознакомление учащихся с рабочими местами, порядком перемещения их с целью освоения производственных работ на металлорежущих станках с программным управлением, станков других видов, манипуляторов и роботов. Разбор с обучающимися чертежей, 3D моделей, карт технологического процесса и карт наладки на конкретном рабочем месте. Текущий инструктаж обучающихся по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда. Предупреждение возможных ошибок и брака.</p> <p>Учебно-производственные работы: самостоятельное выполнение работ 3-4 разрядов на налаженных станках с программным управлением и с самостоятельной подналадкой станка.</p> <p>Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов.</p> <p>Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ.</p>	8
Тема 1.2. Выполнение производственных работ.	<p>Управление подъёмно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъёма, перемещение и складирование.</p> <p>Контроль обработанных поверхностей.</p> <p>Выполнение требований безопасности труда.</p> <p>Вводный инструктаж (по видам производственных работ): ознакомление учащихся с рабочими местами, порядком перемещения их с целью освоения производственных работ на металлорежущих станках с программным управлением, станков других видов, манипуляторов и роботов. Разбор с обучающимися чертежей, 3D моделей, карт технологического процесса и карт наладки на конкретном рабочем месте. Текущий инструктаж обучающихся по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда. Предупреждение возможных ошибок и брака.</p> <p>Учебно-производственные работы: самостоятельное выполнение работ 3-4 разрядов на налаженных станках с программным управлением и с самостоятельной подналадкой станка.</p> <p>Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов.</p> <p>Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ.</p>	8

Тема 1.2. Выполнение производственных работ.	<p>Управление подъёмно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъёма, перемещение и складирование.</p> <p>Контроль обработанных поверхностей.</p> <p>Выполнение требований безопасности труда.</p> <p>Вводный инструктаж (по видам производственных работ): ознакомление учащихся с рабочими местами, порядком перемещения их с целью освоения производственных работ на металлорежущих станках с программным управлением, станков других видов, манипуляторов и роботов. Разбор с обучающимися чертежей, 3D моделей, карт технологического процесса и карт наладки на конкретном рабочем месте. Текущий инструктаж обучающихся по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда. Предупреждение возможных ошибок и брака.</p> <p>Учебно-производственные работы: самостоятельное выполнение работ 3-4 разрядов на налаженных станках с программным управлением и с самостоятельной подналадкой станка.</p> <p>Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов.</p> <p>Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ.</p> <p>Управление подъёмно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъёма, перемещение и складирование.</p> <p>Контроль обработанных поверхностей.</p> <p>Выполнение требований безопасности труда.</p>	8
Тема 1.2. Выполнение производственных работ.	<p>Вводный инструктаж (по видам производственных работ): ознакомление учащихся с рабочими местами, порядком перемещения их с целью освоения производственных работ на металлорежущих станках с программным управлением, станков других видов, манипуляторов и роботов. Разбор с обучающимися чертежей, 3D моделей, карт технологического процесса и карт наладки на конкретном рабочем месте. Текущий инструктаж обучающихся по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда. Предупреждение возможных ошибок и брака.</p> <p>Учебно-производственные работы: самостоятельное выполнение работ 3-4 разрядов на налаженных станках с программным управлением и с самостоятельной подналадкой станка.</p> <p>Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов.</p> <p>Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ.</p> <p>Управление подъёмно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъёма, перемещение и складирование.</p>	8

Тема 1.2. Выполнение производственных работ.	<p>Контроль обработанных поверхностей.          Выполнение требований безопасности труда.          Вводный инструктаж (по видам производственных работ): ознакомление учащихся с рабочими местами, порядком перемещения их с целью освоения производственных работ на металлорежущих станках с программным управлением, станков других видов, манипуляторов и роботов. Разбор с обучающимися чертежей, 3D моделей, карт технологического процесса и карт наладки на конкретном рабочем месте. Текущий инструктаж обучающихся по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда. Предупреждение возможных ошибок и брака.          Учебно-производственные работы: самостоятельное выполнение работ 3-4 разрядов на налаженных станках с программным управлением и с самостоятельной подналадкой станка.          Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов.          Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ.          Управление подъемно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъема, перемещение и складирование.</p>	8
Тема 1.2. Выполнение производственных работ.	<p>Контроль обработанных поверхностей.          Выполнение требований безопасности труда.          Вводный инструктаж (по видам производственных работ): ознакомление учащихся с рабочими местами, порядком перемещения их с целью освоения производственных работ на металлорежущих станках с программным управлением, станков других видов, манипуляторов и роботов. Разбор с обучающимися чертежей, 3D моделей, карт технологического процесса и карт наладки на конкретном рабочем месте. Текущий инструктаж обучающихся по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда. Предупреждение возможных ошибок и брака.          Учебно-производственные работы: самостоятельное выполнение работ 3-4 разрядов на налаженных станках с программным управлением и с самостоятельной подналадкой станка.          Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов.          Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ.          Управление подъемно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъема, перемещение и складирование.</p>	8

Тема 1.2. Выполнение производственных работ.	<p>Вводный инструктаж (по видам производственных работ): ознакомление учащихся с рабочими местами, порядком перемещения их с целью освоения производственных работ на металлорежущих станках с программным управлением, станков других видов, манипуляторов и роботов. Разбор с обучающимися чертежей, 3D моделей, карт технологического процесса и карт наладки на конкретном рабочем месте. Текущий инструктаж обучающихся по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда. Предупреждение возможных ошибок и брака. Учебно-производственные работы: самостоятельное выполнение работ 3-4 разрядов на налаженных станках с программным управлением и с самостоятельной подналадкой станка. Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов. Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ.</p> <p>Управление подъёмно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъёма, перемещение и складирование.</p> <p>Контроль обработанных поверхностей.</p> <p>Выполнение требований безопасности труда.</p>	8
Тема 1.2. Выполнение производственных работ.	<p>Вводный инструктаж (по видам производственных работ): ознакомление учащихся с рабочими местами, порядком перемещения их с целью освоения производственных работ на металлорежущих станках с программным управлением, станков других видов, манипуляторов и роботов. Разбор с обучающимися чертежей, 3D моделей, карт технологического процесса и карт наладки на конкретном рабочем месте. Текущий инструктаж обучающихся по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда. Предупреждение возможных ошибок и брака. Учебно-производственные работы: самостоятельное выполнение работ 3-4 разрядов на налаженных станках с программным управлением и с самостоятельной подналадкой станка. Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов. Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ.</p> <p>Управление подъёмно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъёма, перемещение и складирование.</p> <p>Контроль обработанных поверхностей.</p> <p>Выполнение требований безопасности труда.</p>	8
Тема 1.2. Выполнение производственных работ.	<p>Вводный инструктаж (по видам производственных работ): ознакомление учащихся с рабочими местами, порядком перемещения их с целью освоения производственных работ на</p>	8

металлорежущих станках с программным управлением, станков других видов, манипуляторов и роботов. Разбор с обучающимися чертежей, 3D моделей, карт технологического процесса и карт наладки на конкретном рабочем месте. Текущий инструктаж обучающихся по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда. Предупреждение возможных ошибок и брака. Учебно-производственные работы: самостоятельное выполнение работ 3-4 разрядов на налаженных станках с программным управлением и с самостоятельной подналадкой станка. Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов. Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ.

Управление подъёмно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъёма, перемещение и складирование.

Контроль обработанных поверхностей.

Выполнение требований безопасности труда.

Тема 1.2. Выполнение  
производственных работ.

Вводный инструктаж (по видам производственных работ): ознакомление учащихся с рабочими местами, порядком перемещения их с целью освоения производственных работ на металлорежущих станках с программным управлением, станков других видов, манипуляторов и роботов. Разбор с обучающимися чертежей, 3D моделей, карт технологического процесса и карт наладки на конкретном рабочем месте. Текущий инструктаж обучающихся по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда. Предупреждение возможных ошибок и брака. Учебно-производственные работы: самостоятельное выполнение работ 3-4 разрядов на налаженных станках с программным управлением и с самостоятельной подналадкой станка. Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов. Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ.

Управление подъёмно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъёма, перемещение и складирование.

Контроль обработанных поверхностей.

Выполнение требований безопасности труда.

Тема 1.2. Выполнение  
производственных работ.

Вводный инструктаж (по видам производственных работ): ознакомление учащихся с рабочими местами, порядком перемещения их с целью освоения производственных работ на металлорежущих станках с программным управлением, станков других видов, манипуляторов и роботов. Разбор с обучающимися чертежей, 3D моделей, карт технологического процесса и карт

8

8

Тема 1.2. Выполнение производственных работ.	<p>наладки на конкретном рабочем месте. Текущий инструктаж обучающихся по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда. Предупреждение возможных ошибок и брака. Учебно-производственные работы: самостоятельное выполнение работ 3-4 разрядов на налаженных станках с программным управлением и с самостоятельной подналадкой станка. Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов. Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ. Управление подъёмно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъёма, перемещение и складирование. Контроль обработанных поверхностей. Выполнение требований безопасности труда.</p>	8
Тема 1.2. Выполнение производственных работ.	<p>Вводный инструктаж (по видам производственных работ): ознакомление учащихся с рабочими местами, порядком перемещения их с целью освоения производственных работ на металлорежущих станках с программным управлением, станков других видов, манипуляторов и роботов. Разбор с обучающимися чертежей, 3D моделей, карт технологического процесса и карт наладки на конкретном рабочем месте. Текущий инструктаж обучающихся по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда. Предупреждение возможных ошибок и брака. Учебно-производственные работы: самостоятельное выполнение работ 3-4 разрядов на налаженных станках с программным управлением и с самостоятельной подналадкой станка. Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов. Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ. Управление подъёмно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъёма, перемещение и складирование. Контроль обработанных поверхностей. Выполнение требований безопасности труда.</p>	8

Тема 1.2. Выполнение производственных работ.	<p>Учебно-производственные работы: самостоятельное выполнение работ 3-4 разрядов на налаженных станках с программным управлением и с самостоятельной подналадкой станка. Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов. Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ.</p> <p>Управление подъёмно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъёма, перемещение и складирование.</p> <p>Контроль обработанных поверхностей.</p> <p>Выполнение требований безопасности труда.</p>	8
Тема 1.2. Выполнение производственных работ.	<p>Вводный инструктаж (по видам производственных работ): ознакомление учащихся с рабочими местами, порядком перемещения их с целью освоения производственных работ на металлорежущих станках с программным управлением, станков других видов, манипуляторов и роботов. Разбор с обучающимися чертежей, 3D моделей, карт технологического процесса и карт наладки на конкретном рабочем месте. Текущий инструктаж обучающихся по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда. Предупреждение возможных ошибок и брака.</p> <p>Учебно-производственные работы: самостоятельное выполнение работ 3-4 разрядов на налаженных станках с программным управлением и с самостоятельной подналадкой станка. Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов. Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ.</p> <p>Управление подъёмно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъёма, перемещение и складирование.</p> <p>Контроль обработанных поверхностей.</p> <p>Выполнение требований безопасности труда.</p>	8

Тема 1.2. Выполнение производственных работ.	<p>Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов. Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ.</p> <p>Управление подъемно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъема, перемещение и складирование.</p> <p>Контроль обработанных поверхностей.</p> <p>Выполнение требований безопасности труда.</p>	8
Тема 1.2. Выполнение производственных работ.	<p>Вводный инструктаж (по видам производственных работ): ознакомление учащихся с рабочими местами, порядком перемещения их с целью освоения производственных работ на металлорежущих станках с программным управлением, станков других видов, манипуляторов и роботов. Разбор с обучающимися чертежей, 3D моделей, карт технологического процесса и карт наладки на конкретном рабочем месте. Текущий инструктаж обучающихся по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда. Предупреждение возможных ошибок и брака.</p> <p>Учебно-производственные работы: самостоятельное выполнение работ 3-4 разрядов на налаженных станках с программным управлением и с самостоятельной подналадкой станка.</p> <p>Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов. Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ.</p> <p>Управление подъемно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъема, перемещение и складирование.</p> <p>Контроль обработанных поверхностей.</p> <p>Выполнение требований безопасности труда.</p> <p>Вводный инструктаж (по видам производственных работ): ознакомление учащихся с рабочими местами, порядком перемещения их с целью освоения производственных работ на металлорежущих станках с программным управлением, станков других видов, манипуляторов и роботов. Разбор с обучающимися чертежей, 3D моделей, карт технологического процесса и карт наладки на конкретном рабочем месте. Текущий инструктаж обучающихся по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда. Предупреждение возможных ошибок и брака.</p> <p>Учебно-производственные работы: самостоятельное выполнение работ 3-4 разрядов на налаженных станках с программным управлением и с самостоятельной подналадкой станка.</p> <p>Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов. Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и</p>	8

Тема 1.2. Выполнение производственных работ.	<p>манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ.</p> <p>Управление подъемно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъема, перемещение и складирование.</p> <p>Контроль обработанных поверхностей.</p> <p>Выполнение требований безопасности труда.</p> <p>Вводный инструктаж (по видам производственных работ): ознакомление учащихся с рабочими местами, порядком перемещения их с целью освоения производственных работ на металлорежущих станках с программным управлением, станков других видов, манипуляторов и роботов. Разбор с обучающимися чертежей, 3D моделей, карт технологического процесса и карт наладки на конкретном рабочем месте. Текущий инструктаж обучающихся по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда. Предупреждение возможных ошибок и брака.</p> <p>Учебно-производственные работы: самостоятельное выполнение работ 3-4 разрядов на налаженных станках с программным управлением и с самостоятельной подналадкой станка.</p> <p>Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов.</p> <p>Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ.</p>	8
Тема 1.2. Выполнение производственных работ.	<p>Управление подъемно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъема, перемещение и складирование.</p> <p>Контроль обработанных поверхностей.</p> <p>Выполнение требований безопасности труда.</p> <p>Вводный инструктаж (по видам производственных работ): ознакомление учащихся с рабочими местами, порядком перемещения их с целью освоения производственных работ на металлорежущих станках с программным управлением, станков других видов, манипуляторов и роботов. Разбор с обучающимися чертежей, 3D моделей, карт технологического процесса и карт наладки на конкретном рабочем месте. Текущий инструктаж обучающихся по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда. Предупреждение возможных ошибок и брака.</p> <p>Учебно-производственные работы: самостоятельное выполнение работ 3-4 разрядов на налаженных станках с программным управлением и с самостоятельной подналадкой станка.</p> <p>Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов.</p> <p>Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ.</p>	8

Тема 1.2. Выполнение производственных работ.	<p>Управление подъёмно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъёма, перемещение и складирование.</p> <p>Контроль обработанных поверхностей.</p> <p>Выполнение требований безопасности труда.</p> <p>Вводный инструктаж (по видам производственных работ): ознакомление учащихся с рабочими местами, порядком перемещения их с целью освоения производственных работ на металлорежущих станках с программным управлением, станков других видов, манипуляторов и роботов. Разбор с обучающимися чертежей, 3D моделей, карт технологического процесса и карт наладки на конкретном рабочем месте. Текущий инструктаж обучающихся по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда. Предупреждение возможных ошибок и брака.</p> <p>Учебно-производственные работы: самостоятельное выполнение работ 3-4 разрядов на налаженных станках с программным управлением и с самостоятельной подналадкой станка.</p> <p>Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов.</p> <p>Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ.</p> <p>Управление подъёмно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъёма, перемещение и складирование.</p> <p>Контроль обработанных поверхностей.</p> <p>Выполнение требований безопасности труда.</p>	8
Тема 1.2. Выполнение производственных работ.	<p>Вводный инструктаж (по видам производственных работ): ознакомление учащихся с рабочими местами, порядком перемещения их с целью освоения производственных работ на металлорежущих станках с программным управлением, станков других видов, манипуляторов и роботов. Разбор с обучающимися чертежей, 3D моделей, карт технологического процесса и карт наладки на конкретном рабочем месте. Текущий инструктаж обучающихся по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда. Предупреждение возможных ошибок и брака.</p> <p>Учебно-производственные работы: самостоятельное выполнение работ 3-4 разрядов на налаженных станках с программным управлением и с самостоятельной подналадкой станка.</p> <p>Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов.</p> <p>Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ.</p> <p>Управление подъёмно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъёма, перемещение и складирование.</p>	8

Тема 1.2. Выполнение производственных работ.	<p>Контроль обработанных поверхностей.          Выполнение требований безопасности труда.          Вводный инструктаж (по видам производственных работ): ознакомление учащихся с рабочими местами, порядком перемещения их с целью освоения производственных работ на металлорежущих станках с программным управлением, станков других видов, манипуляторов и роботов. Разбор с обучающимися чертежей, 3D моделей, карт технологического процесса и карт наладки на конкретном рабочем месте. Текущий инструктаж обучающихся по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда. Предупреждение возможных ошибок и брака.          Учебно-производственные работы: самостоятельное выполнение работ 3-4 разрядов на налаженных станках с программным управлением и с самостоятельной подналадкой станка.          Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов.          Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ.          Управление подъемно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъема, перемещение и складирование.</p>	8
Тема 1.2. Выполнение производственных работ.	<p>Контроль обработанных поверхностей.          Выполнение требований безопасности труда.          Вводный инструктаж (по видам производственных работ): ознакомление учащихся с рабочими местами, порядком перемещения их с целью освоения производственных работ на металлорежущих станках с программным управлением, станков других видов, манипуляторов и роботов. Разбор с обучающимися чертежей, 3D моделей, карт технологического процесса и карт наладки на конкретном рабочем месте. Текущий инструктаж обучающихся по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда. Предупреждение возможных ошибок и брака.          Учебно-производственные работы: самостоятельное выполнение работ 3-4 разрядов на налаженных станках с программным управлением и с самостоятельной подналадкой станка.          Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов.          Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ.          Управление подъемно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъема, перемещение и складирование.</p>	8

Тема 1.2. Выполнение производственных работ.	<p>Вводный инструктаж (по видам производственных работ): ознакомление учащихся с рабочими местами, порядком перемещения их с целью освоения производственных работ на металлорежущих станках с программным управлением, станков других видов, манипуляторов и роботов. Разбор с обучающимися чертежей, 3D моделей, карт технологического процесса и карт наладки на конкретном рабочем месте. Текущий инструктаж обучающихся по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда. Предупреждение возможных ошибок и брака. Учебно-производственные работы: самостоятельное выполнение работ 3-4 разрядов на налаженных станках с программным управлением и с самостоятельной подналадкой станка. Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов. Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ.</p> <p>Управление подъёмно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъёма, перемещение и складирование.</p> <p>Контроль обработанных поверхностей.</p> <p>Выполнение требований безопасности труда.</p>	8
Тема 1.2. Выполнение производственных работ.	<p>Вводный инструктаж (по видам производственных работ): ознакомление учащихся с рабочими местами, порядком перемещения их с целью освоения производственных работ на металлорежущих станках с программным управлением, станков других видов, манипуляторов и роботов. Разбор с обучающимися чертежей, 3D моделей, карт технологического процесса и карт наладки на конкретном рабочем месте. Текущий инструктаж обучающихся по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда. Предупреждение возможных ошибок и брака. Учебно-производственные работы: самостоятельное выполнение работ 3-4 разрядов на налаженных станках с программным управлением и с самостоятельной подналадкой станка. Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов. Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ.</p> <p>Управление подъёмно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъёма, перемещение и складирование.</p> <p>Контроль обработанных поверхностей.</p> <p>Выполнение требований безопасности труда.</p>	8
Тема 1.2. Выполнение производственных работ.	<p>Вводный инструктаж (по видам производственных работ): ознакомление учащихся с рабочими местами, порядком перемещения их с целью освоения производственных работ на</p>	8

металлорежущих станках с программным управлением, станков других видов, манипуляторов и роботов. Разбор с обучающимися чертежей, 3D моделей, карт технологического процесса и карт наладки на конкретном рабочем месте. Текущий инструктаж обучающихся по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда. Предупреждение возможных ошибок и брака. Учебно-производственные работы: самостоятельное выполнение работ 3-4 разрядов на налаженных станках с программным управлением и с самостоятельной подналадкой станка. Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов. Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ. Управление подъёмно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъёма, перемещение и складирование. Контроль обработанных поверхностей. Выполнение требований безопасности труда.

Тема 1.2. Выполнение производственных работ.

Вводный инструктаж (по видам производственных работ): ознакомление учащихся с рабочими местами, порядком перемещения их с целью освоения производственных работ на металлорежущих станках с программным управлением, станков других видов, манипуляторов и роботов. Разбор с обучающимися чертежей, 3D моделей, карт технологического процесса и карт наладки на конкретном рабочем месте. Текущий инструктаж обучающихся по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда. Предупреждение возможных ошибок и брака. Учебно-производственные работы: самостоятельное выполнение работ 3-4 разрядов на налаженных станках с программным управлением и с самостоятельной подналадкой станка. Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов. Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ. Управление подъёмно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъёма, перемещение и складирование.

8

Тема 1.2. Выполнение производственных работ.

Контроль обработанных поверхностей. Выполнение требований безопасности труда. Вводный инструктаж (по видам производственных работ): ознакомление учащихся с рабочими местами, порядком перемещения их с целью освоения производственных работ на металлорежущих станках с программным управлением, станков других видов, манипуляторов и роботов. Разбор с обучающимися чертежей, 3D моделей, карт технологического процесса и карт

8

Тема 1.2. Выполнение производственных работ.	<p>наладки на конкретном рабочем месте. Текущий инструктаж обучающихся по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда. Предупреждение возможных ошибок и брака. Учебно-производственные работы: самостоятельное выполнение работ 3-4 разрядов на налаженных станках с программным управлением и с самостоятельной подналадкой станка. Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов. Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ.</p> <p>Управление подъёмно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъёма, перемещение и складирование.</p> <p>Контроль обработанных поверхностей.</p> <p>Выполнение требований безопасности труда.</p>	8
Тема 1.2. Выполнение производственных работ.	<p>Вводный инструктаж (по видам производственных работ): ознакомление учащихся с рабочими местами, порядком перемещения их с целью освоения производственных работ на металлорежущих станках с программным управлением, станков других видов, манипуляторов и роботов. Разбор с обучающимися чертежей, 3D моделей, карт технологического процесса и карт наладки на конкретном рабочем месте. Текущий инструктаж обучающихся по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда. Предупреждение возможных ошибок и брака. Учебно-производственные работы: самостоятельное выполнение работ 3-4 разрядов на налаженных станках с программным управлением и с самостоятельной подналадкой станка. Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов. Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ.</p> <p>Управление подъёмно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъёма, перемещение и складирование.</p> <p>Контроль обработанных поверхностей.</p> <p>Выполнение требований безопасности труда.</p>	8

Тема 1.2. Выполнение производственных работ.	<p>Учебно-производственные работы: самостоятельное выполнение работ 3-4 разрядов на налаженных станках с программным управлением и с самостоятельной подналадкой станка. Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов. Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ.</p> <p>Управление подъёмно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъёма, перемещение и складирование.</p> <p>Контроль обработанных поверхностей.</p> <p>Выполнение требований безопасности труда.</p>	8
Тема 1.2. Выполнение производственных работ.	<p>Вводный инструктаж (по видам производственных работ): ознакомление учащихся с рабочими местами, порядком перемещения их с целью освоения производственных работ на металлорежущих станках с программным управлением, станков других видов, манипуляторов и роботов. Разбор с обучающимися чертежей, 3D моделей, карт технологического процесса и карт наладки на конкретном рабочем месте. Текущий инструктаж обучающихся по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда. Предупреждение возможных ошибок и брака.</p> <p>Учебно-производственные работы: самостоятельное выполнение работ 3-4 разрядов на налаженных станках с программным управлением и с самостоятельной подналадкой станка. Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов. Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ.</p> <p>Управление подъёмно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъёма, перемещение и складирование.</p> <p>Контроль обработанных поверхностей.</p> <p>Выполнение требований безопасности труда.</p>	8

Тема 1.2. Выполнение производственных работ.	<p>Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов. Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ.</p> <p>Управление подъёмно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъёма, перемещение и складирование.</p> <p>Контроль обработанных поверхностей.</p> <p>Выполнение требований безопасности труда.</p>	8
Тема 1.2. Выполнение производственных работ.	<p>Вводный инструктаж (по видам производственных работ): ознакомление учащихся с рабочими местами, порядком перемещения их с целью освоения производственных работ на металлорежущих станках с программным управлением, станков других видов, манипуляторов и роботов. Разбор с обучающимися чертежей, 3D моделей, карт технологического процесса и карт наладки на конкретном рабочем месте. Текущий инструктаж обучающихся по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда. Предупреждение возможных ошибок и брака.</p> <p>Учебно-производственные работы: самостоятельное выполнение работ 3-4 разрядов на налаженных станках с программным управлением и с самостоятельной подналадкой станка.</p> <p>Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов. Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ.</p> <p>Управление подъёмно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъёма, перемещение и складирование.</p> <p>Контроль обработанных поверхностей.</p> <p>Выполнение требований безопасности труда.</p>	8

Тема 1.2. Выполнение производственных работ.	<p>манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ.</p> <p>Управление подъёмно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъёма, перемещение и складирование.</p> <p>Контроль обработанных поверхностей.</p> <p>Выполнение требований безопасности труда.</p> <p>Вводный инструктаж (по видам производственных работ): ознакомление учащихся с рабочими местами, порядком перемещения их с целью освоения производственных работ на металлорежущих станках с программным управлением, станков других видов, манипуляторов и роботов. Разбор с обучающимися чертежей, 3D моделей, карт технологического процесса и карт наладки на конкретном рабочем месте. Текущий инструктаж обучающихся по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда. Предупреждение возможных ошибок и брака.</p> <p>Учебно-производственные работы: самостоятельное выполнение работ 3-4 разрядов на налаженных станках с программным управлением и с самостоятельной подналадкой станка.</p> <p>Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов.</p> <p>Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ.</p> <p>Управление подъёмно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъёма, перемещение и складирование.</p> <p>Контроль обработанных поверхностей.</p> <p>Выполнение требований безопасности труда.</p>	8
Тема 1.2. Выполнение производственных работ.	<p>Вводный инструктаж (по видам производственных работ): ознакомление учащихся с рабочими местами, порядком перемещения их с целью освоения производственных работ на металлорежущих станках с программным управлением, станков других видов, манипуляторов и роботов. Разбор с обучающимися чертежей, 3D моделей, карт технологического процесса и карт наладки на конкретном рабочем месте. Текущий инструктаж обучающихся по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда. Предупреждение возможных ошибок и брака.</p> <p>Учебно-производственные работы: самостоятельное выполнение работ 3-4 разрядов на налаженных станках с программным управлением и с самостоятельной подналадкой станка.</p> <p>Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов.</p> <p>Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ.</p>	8

Тема 1.2. Выполнение производственных работ.	<p>Управление подъёмно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъёма, перемещение и складирование.</p> <p>Контроль обработанных поверхностей.</p> <p>Выполнение требований безопасности труда.</p> <p>Вводный инструктаж (по видам производственных работ): ознакомление учащихся с рабочими местами, порядком перемещения их с целью освоения производственных работ на металлорежущих станках с программным управлением, станков других видов, манипуляторов и роботов. Разбор с обучающимися чертежей, 3D моделей, карт технологического процесса и карт наладки на конкретном рабочем месте. Текущий инструктаж обучающихся по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда. Предупреждение возможных ошибок и брака.</p> <p>Учебно-производственные работы: самостоятельное выполнение работ 3-4 разрядов на налаженных станках с программным управлением и с самостоятельной подналадкой станка.</p> <p>Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов.</p> <p>Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ.</p> <p>Управление подъёмно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъёма, перемещение и складирование.</p> <p>Контроль обработанных поверхностей.</p> <p>Выполнение требований безопасности труда.</p>	8
Тема 1.2. Выполнение производственных работ.	<p>Вводный инструктаж (по видам производственных работ): ознакомление учащихся с рабочими местами, порядком перемещения их с целью освоения производственных работ на металлорежущих станках с программным управлением, станков других видов, манипуляторов и роботов. Разбор с обучающимися чертежей, 3D моделей, карт технологического процесса и карт наладки на конкретном рабочем месте. Текущий инструктаж обучающихся по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда. Предупреждение возможных ошибок и брака.</p> <p>Учебно-производственные работы: самостоятельное выполнение работ 3-4 разрядов на налаженных станках с программным управлением и с самостоятельной подналадкой станка.</p> <p>Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов.</p> <p>Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ.</p> <p>Управление подъёмно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъёма, перемещение и складирование.</p>	8

Тема 1.2. Выполнение производственных работ.	<p>Контроль обработанных поверхностей.          Выполнение требований безопасности труда.          Вводный инструктаж (по видам производственных работ): ознакомление учащихся с рабочими местами, порядком перемещения их с целью освоения производственных работ на металлорежущих станках с программным управлением, станков других видов, манипуляторов и роботов. Разбор с обучающимися чертежей, 3D моделей, карт технологического процесса и карт наладки на конкретном рабочем месте. Текущий инструктаж обучающихся по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда. Предупреждение возможных ошибок и брака.          Учебно-производственные работы: самостоятельное выполнение работ 3-4 разрядов на налаженных станках с программным управлением и с самостоятельной подналадкой станка.          Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов.          Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ.          Управление подъемно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъема, перемещение и складирование.</p>	8
Тема 1.2. Выполнение производственных работ.	<p>Контроль обработанных поверхностей.          Выполнение требований безопасности труда.          Вводный инструктаж (по видам производственных работ): ознакомление учащихся с рабочими местами, порядком перемещения их с целью освоения производственных работ на металлорежущих станках с программным управлением, станков других видов, манипуляторов и роботов. Разбор с обучающимися чертежей, 3D моделей, карт технологического процесса и карт наладки на конкретном рабочем месте. Текущий инструктаж обучающихся по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда. Предупреждение возможных ошибок и брака.          Учебно-производственные работы: самостоятельное выполнение работ 3-4 разрядов на налаженных станках с программным управлением и с самостоятельной подналадкой станка.          Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов.          Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ.          Управление подъемно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъема, перемещение и складирование.</p>	8

Тема 1.2. Выполнение производственных работ.	<p>Вводный инструктаж (по видам производственных работ): ознакомление учащихся с рабочими местами, порядком перемещения их с целью освоения производственных работ на металлорежущих станках с программным управлением, станков других видов, манипуляторов и роботов. Разбор с обучающимися чертежей, 3D моделей, карт технологического процесса и карт наладки на конкретном рабочем месте. Текущий инструктаж обучающихся по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда. Предупреждение возможных ошибок и брака. Учебно-производственные работы: самостоятельное выполнение работ 3-4 разрядов на налаженных станках с программным управлением и с самостоятельной подналадкой станка. Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов. Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ.</p> <p>Управление подъёмно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъёма, перемещение и складирование.</p> <p>Контроль обработанных поверхностей.</p> <p>Выполнение требований безопасности труда.</p>	8
Тема 1.2. Выполнение производственных работ.	<p>Вводный инструктаж (по видам производственных работ): ознакомление учащихся с рабочими местами, порядком перемещения их с целью освоения производственных работ на металлорежущих станках с программным управлением, станков других видов, манипуляторов и роботов. Разбор с обучающимися чертежей, 3D моделей, карт технологического процесса и карт наладки на конкретном рабочем месте. Текущий инструктаж обучающихся по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда. Предупреждение возможных ошибок и брака. Учебно-производственные работы: самостоятельное выполнение работ 3-4 разрядов на налаженных станках с программным управлением и с самостоятельной подналадкой станка. Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов. Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ.</p> <p>Управление подъёмно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъёма, перемещение и складирование.</p> <p>Контроль обработанных поверхностей.</p> <p>Выполнение требований безопасности труда.</p>	8
Тема 1.2. Выполнение производственных работ.	<p>Вводный инструктаж (по видам производственных работ): ознакомление учащихся с рабочими местами, порядком перемещения их с целью освоения производственных работ на</p>	8

	<p>металлорежущих станках с программным управлением, станков других видов, манипуляторов и роботов. Разбор с обучающимися чертежей, 3D моделей, карт технологического процесса и карт наладки на конкретном рабочем месте. Текущий инструктаж обучающихся по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда. Предупреждение возможных ошибок и брака. Учебно-производственные работы: самостоятельное выполнение работ 3-4 разрядов на налаженных станках с программным управлением и с самостоятельной подналадкой станка. Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов. Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ.</p> <p>Управление подъёмно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъёма, перемещение и складирование.</p> <p>Контроль обработанных поверхностей.</p> <p>Выполнение требований безопасности труда.</p>	
<p>Тема 1.2. Выполнение производственных работ.</p>	<p>Вводный инструктаж (по видам производственных работ): ознакомление учащихся с рабочими местами, порядком перемещения их с целью освоения производственных работ на металлорежущих станках с программным управлением, станков других видов, манипуляторов и роботов. Разбор с обучающимися чертежей, 3D моделей, карт технологического процесса и карт наладки на конкретном рабочем месте. Текущий инструктаж обучающихся по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда. Предупреждение возможных ошибок и брака. Учебно-производственные работы: самостоятельное выполнение работ 3-4 разрядов на налаженных станках с программным управлением и с самостоятельной подналадкой станка. Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов. Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ.</p> <p>Управление подъёмно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъёма, перемещение и складирование.</p> <p>Контроль обработанных поверхностей.</p> <p>Выполнение требований безопасности труда.</p>	<p>8</p>
<p>Тема 1.2. Выполнение производственных работ.</p>	<p>Вводный инструктаж (по видам производственных работ): ознакомление учащихся с рабочими местами, порядком перемещения их с целью освоения производственных работ на металлорежущих станках с программным управлением, станков других видов, манипуляторов и роботов. Разбор с обучающимися чертежей, 3D моделей, карт технологического процесса и карт</p>	<p>8</p>

Тема 1.2. Выполнение производственных работ.	<p>наладки на конкретном рабочем месте. Текущий инструктаж обучающихся по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда. Предупреждение возможных ошибок и брака. Учебно-производственные работы: самостоятельное выполнение работ 3-4 разрядов на налаженных станках с программным управлением и с самостоятельной подналадкой станка. Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов. Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ.</p> <p>Управление подъёмно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъёма, перемещение и складирование.</p> <p>Контроль обработанных поверхностей.</p> <p>Выполнение требований безопасности труда.</p>	8
Тема 1.2. Выполнение производственных работ.	<p>Вводный инструктаж (по видам производственных работ): ознакомление учащихся с рабочими местами, порядком перемещения их с целью освоения производственных работ на металлорежущих станках с программным управлением, станков других видов, манипуляторов и роботов. Разбор с обучающимися чертежей, 3D моделей, карт технологического процесса и карт наладки на конкретном рабочем месте. Текущий инструктаж обучающихся по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда. Предупреждение возможных ошибок и брака. Учебно-производственные работы: самостоятельное выполнение работ 3-4 разрядов на налаженных станках с программным управлением и с самостоятельной подналадкой станка. Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов. Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ.</p> <p>Управление подъёмно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъёма, перемещение и складирование.</p> <p>Контроль обработанных поверхностей.</p> <p>Выполнение требований безопасности труда.</p>	8

Тема 1.2. Выполнение производственных работ.	<p>Учебно-производственные работы: самостоятельное выполнение работ 3-4 разрядов на налаженных станках с программным управлением и с самостоятельной подналадкой станка. Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов. Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ.</p> <p>Управление подъёмно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъёма, перемещение и складирование.</p> <p>Контроль обработанных поверхностей.</p> <p>Выполнение требований безопасности труда.</p>	8
Тема 1.2. Выполнение производственных работ.	<p>Вводный инструктаж (по видам производственных работ): ознакомление учащихся с рабочими местами, порядком перемещения их с целью освоения производственных работ на металлорежущих станках с программным управлением, станков других видов, манипуляторов и роботов. Разбор с обучающимися чертежей, 3D моделей, карт технологического процесса и карт наладки на конкретном рабочем месте. Текущий инструктаж обучающихся по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда. Предупреждение возможных ошибок и брака.</p> <p>Учебно-производственные работы: самостоятельное выполнение работ 3-4 разрядов на налаженных станках с программным управлением и с самостоятельной подналадкой станка. Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов. Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ.</p> <p>Управление подъёмно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъёма, перемещение и складирование.</p> <p>Контроль обработанных поверхностей.</p> <p>Выполнение требований безопасности труда.</p>	8

Тема 1.2. Выполнение производственных работ.	<p>Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов. Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ.</p> <p>Управление подъемно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъема, перемещение и складирование.</p> <p>Контроль обработанных поверхностей.</p> <p>Выполнение требований безопасности труда.</p>	8
Тема 1.2. Выполнение производственных работ.	<p>Вводный инструктаж (по видам производственных работ): ознакомление учащихся с рабочими местами, порядком перемещения их с целью освоения производственных работ на металлорежущих станках с программным управлением, станков других видов, манипуляторов и роботов. Разбор с обучающимися чертежей, 3D моделей, карт технологического процесса и карт наладки на конкретном рабочем месте. Текущий инструктаж обучающихся по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда. Предупреждение возможных ошибок и брака.</p> <p>Учебно-производственные работы: самостоятельное выполнение работ 3-4 разрядов на налаженных станках с программным управлением и с самостоятельной подналадкой станка.</p> <p>Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов. Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ.</p> <p>Управление подъемно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъема, перемещение и складирование.</p> <p>Контроль обработанных поверхностей.</p> <p>Выполнение требований безопасности труда.</p> <p>Вводный инструктаж (по видам производственных работ): ознакомление учащихся с рабочими местами, порядком перемещения их с целью освоения производственных работ на металлорежущих станках с программным управлением, станков других видов, манипуляторов и роботов. Разбор с обучающимися чертежей, 3D моделей, карт технологического процесса и карт наладки на конкретном рабочем месте. Текущий инструктаж обучающихся по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда. Предупреждение возможных ошибок и брака.</p> <p>Учебно-производственные работы: самостоятельное выполнение работ 3-4 разрядов на налаженных станках с программным управлением и с самостоятельной подналадкой станка.</p> <p>Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов. Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и</p>	8

Тема 1.2. Выполнение производственных работ.	<p>манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ.</p> <p>Управление подъёмно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъёма, перемещение и складирование.</p> <p>Контроль обработанных поверхностей.</p> <p>Выполнение требований безопасности труда.</p> <p>Вводный инструктаж (по видам производственных работ): ознакомление учащихся с рабочими местами, порядком перемещения их с целью освоения производственных работ на металлорежущих станках с программным управлением, станков других видов, манипуляторов и роботов. Разбор с обучающимися чертежей, 3D моделей, карт технологического процесса и карт наладки на конкретном рабочем месте. Текущий инструктаж обучающихся по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда. Предупреждение возможных ошибок и брака.</p> <p>Учебно-производственные работы: самостоятельное выполнение работ 3-4 разрядов на налаженных станках с программным управлением и с самостоятельной подналадкой станка.</p> <p>Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов.</p> <p>Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ.</p> <p>Управление подъёмно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъёма, перемещение и складирование.</p> <p>Контроль обработанных поверхностей.</p> <p>Выполнение требований безопасности труда.</p>	8
Тема 1.2. Выполнение производственных работ.	<p>Вводный инструктаж (по видам производственных работ): ознакомление учащихся с рабочими местами, порядком перемещения их с целью освоения производственных работ на металлорежущих станках с программным управлением, станков других видов, манипуляторов и роботов. Разбор с обучающимися чертежей, 3D моделей, карт технологического процесса и карт наладки на конкретном рабочем месте. Текущий инструктаж обучающихся по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда. Предупреждение возможных ошибок и брака.</p> <p>Учебно-производственные работы: самостоятельное выполнение работ 3-4 разрядов на налаженных станках с программным управлением и с самостоятельной подналадкой станка.</p> <p>Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов.</p> <p>Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ.</p>	8

Тема 1.2. Выполнение производственных работ.	<p>Управление подъёмно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъёма, перемещение и складирование.</p> <p>Контроль обработанных поверхностей.</p> <p>Выполнение требований безопасности труда.</p> <p>Вводный инструктаж (по видам производственных работ): ознакомление учащихся с рабочими местами, порядком перемещения их с целью освоения производственных работ на металлорежущих станках с программным управлением, станков других видов, манипуляторов и роботов. Разбор с обучающимися чертежей, 3D моделей, карт технологического процесса и карт наладки на конкретном рабочем месте. Текущий инструктаж обучающихся по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда. Предупреждение возможных ошибок и брака.</p> <p>Учебно-производственные работы: самостоятельное выполнение работ 3-4 разрядов на налаженных станках с программным управлением и с самостоятельной подналадкой станка.</p> <p>Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов.</p> <p>Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ.</p> <p>Управление подъёмно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъёма, перемещение и складирование.</p> <p>Контроль обработанных поверхностей.</p> <p>Выполнение требований безопасности труда.</p>	8
Тема 1.2. Выполнение производственных работ.	<p>Вводный инструктаж (по видам производственных работ): ознакомление учащихся с рабочими местами, порядком перемещения их с целью освоения производственных работ на металлорежущих станках с программным управлением, станков других видов, манипуляторов и роботов. Разбор с обучающимися чертежей, 3D моделей, карт технологического процесса и карт наладки на конкретном рабочем месте. Текущий инструктаж обучающихся по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда. Предупреждение возможных ошибок и брака.</p> <p>Учебно-производственные работы: самостоятельное выполнение работ 3-4 разрядов на налаженных станках с программным управлением и с самостоятельной подналадкой станка.</p> <p>Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов.</p> <p>Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ.</p> <p>Управление подъёмно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъёма, перемещение и складирование.</p>	8

Тема 1.2. Выполнение производственных работ.	<p>Контроль обработанных поверхностей. Выполнение требований безопасности труда. Вводный инструктаж (по видам производственных работ): ознакомление учащихся с рабочими местами, порядком перемещения их с целью освоения производственных работ на металлорежущих станках с программным управлением, станков других видов, манипуляторов и роботов. Разбор с обучающимися чертежей, 3D моделей, карт технологического процесса и карт наладки на конкретном рабочем месте. Текущий инструктаж обучающихся по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда. Предупреждение возможных ошибок и брака. Учебно-производственные работы: самостоятельное выполнение работ 3-4 разрядов на налаженных станках с программным управлением и с самостоятельной подналадкой станка. Написание программ обработки простых и средней сложности деталей с применением G-кодов. Самостоятельная наладка станков и манипуляторов. Техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением. Сдача налаженного станка оператору и инструктирование операторов станков с ЧПУ. Управление подъёмно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов до подъёма, перемещение и складирование. Контроль обработанных поверхностей. Выполнение требований безопасности труда.</p>	8
Дифференцированный зачет ИТОГО:		4
Перечень учебно-производственных работ:		576
Валы, оси, винты, гайки, втулки, муфты, корпуса и другие детали с цилиндрическими, коническими и фасонными поверхностями – обработка на токарных станках с ЧПУ, в том числе с приводным инструментом, устройствами автоматической подачи прутка и уловителями деталей.		
Корпуса, крышки, обоймы, фланцы, кронштейны, матрицы, пуансоны, штампы и другие детали – обработка на фрезерных станках с ЧПУ, в том числе имеющих 4 и 5 – управляемых осей.		
Отверстия сквозные и глухие, штампы и другие детали – обработка на электроэрозионных станках и станках плазменной и лазерной резки.		
Перемещение и установка заготовок на станок, снятие деталей со станка и перемещение её на другой станок – наладка манипуляторов станков с ЧПУ и автоматических линий.		

## 1. паспорт рабочей ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Выполнение работ на сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии (ВПД): обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа.

ПК 4.1. Выполнять работы на сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках.

ПК 4.2. Осуществлять техническое обслуживание токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станков.

ПК 4.3. Выполнять наладку обслуживаемых станков.

ПК 4.4. Выполнять установку деталей различных размеров.

ПК 4.5. Выполнять проверку качества обработки деталей.

Рабочая программа модуля программа профессионального модуля может быть использована при реализации дополнительных образовательных программ по повышению квалификации, переподготовке работников квалифицированного труда данного профиля начального профессионального образования без опыта работы и с опытом работы на предприятиях машиностроительной отрасли в должности «станочник» и «наладчик станков и оборудования в металлообработке».

### 1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

обработки деталей на универсальных сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках;

технического обслуживания станков;

наладки станков;

установки деталей;

контроля качества обработанных деталей;

уметь:

обеспечивать безопасную работу;

выполнять работы по обработке деталей на сверлильных, токарных и фрезерных станках, на шлифовальных станках с применением охлаждающей жидкости, с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений и соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой или указаниями мастера;

выполнять сверление, рассверливание, зенкование сквозных и гладких отверстий в деталях, расположенных в одной плоскости, по кондукторам, шаблонам, упорам и разметке на сверлильных станках;

нарезать резьбы диаметром свыше 2 мм и до 24 мм на проход и в упор на сверлильных станках;

нарезать наружную и внутреннюю однозаходную треугольную, прямоугольную и трапецидальную резьбы резцом, многорезцовыми головками; нарезать наружную, внутреннюю треугольную резьбы метчиком или плашкой на токарных станках;

фрезеровать плоские поверхности пазов, прорезей, шипов, цилиндрические поверхности фрезами;

выполнять установку и выверку деталей на столе станка и в приспособлениях;  
фрезеровать прямоугольные и радиусные наружные и внутренние поверхности уступов, пазов, канавок, однозаходных резьб, спиралей, зубьев шестерен и зубчатых реек;  
выполнять установку сложных деталей на угольниках, призмах, домкратах, прокладках, тисках различных конструкций, на круглых поворотных столах, универсальных делительных головках с выверкой по индикатору;  
выполнять установку крупных деталей сложной конфигурации, требующих комбинированного крепления и точной выверки в различных плоскостях;  
управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола;  
выполнять строповку и увязку грузов для подъема, перемещения, установки и складирования;  
нарезать резьбы диаметром свыше 42 мм на сверлильных станках; нарезать двухзаходную наружную и внутреннюю резьбы, резьбы треугольного, прямоугольного, полукруглого профиля, упорную и трапецеидальную резьбы на токарных станках;  
фрезеровать открытые и полуоткрытые поверхности различных конфигураций и сопряжений, резьбы, спирали, зубья, зубчатые колеса и рейки;  
шлифовать и нарезать рифления на поверхности бочки валков на шлифовально-рифельных станках;  
выполнять сверление, развертывание, растачивание отверстий у деталей из легированных сталей, специальных и твердых сплавов;  
нарезать всевозможные резьбы и спирали на универсальных и оптических делительных головках с выполнением всех необходимых расчетов;  
фрезеровать сложные крупногабаритные детали и узлы на уникальном оборудовании;  
выполнять шлифование и доводку наружных и внутренних фасонных поверхностей и сопряженных с криволинейными цилиндрических поверхностей с труднодоступными для обработки и измерения местами;  
выполнять шлифование электрокорунда;  
контролировать качество выполненных работ;  
выполнять подналадку сверлильных, токарных, фрезерных и шлифовальных станков;  
выполнять наладку обслуживаемых станков;  
знать:  
технику безопасности при работах;  
кинематические схемы обслуживаемых станков;  
принцип действия однотипных сверлильных, токарных, фрезерных и шлифовальных станков;  
правила заточки и установки резцов и сверл;  
виды фрез, резцов и их основные углы;  
виды шлифовальных кругов и сегментов;  
способы правки шлифовальных кругов и условия их применения;  
устройство, правила подналадки и проверки на точность сверлильных, токарных, фрезерных, копировально-шпоночно-фрезерных и шлифовальных станков различных типов;  
геометрию, правила заточки и установки специального режущего инструмента;  
элементы и виды резьб;  
характеристики шлифовальных кругов и сегментов;  
форму и расположение поверхностей;  
правила проверки шлифовальных кругов на прочность;  
способы установки и выверки деталей;  
правила определения наиболее выгодного режима шлифования в зависимости от материала, формы изделия и марки шлифовальных станков.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего - 882 часа, в том числе:  
максимальной учебной нагрузки обучающегося – 298 часов, включая:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 204 часа,  
самостоятельной работы обучающегося – 94 часа;  
учебной и производственной практики – 576 часов.

## 2. результаты освоения ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1.	Выполнять работы на сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках.
ПК 4.2.	Осуществлять техническое обслуживание токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станков.
ПК 4.3.	Выполнять наладку обслуживаемых станков.
ПК 4.4.	Выполнять установку деталей различных размеров.
ПК 4.5.	Выполнять проверку качества обработки деталей.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы, определенных руководителем
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	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

### 3. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 1.1. – ПК 1.4.	Раздел 1. Обработка деталей на токарных станках.	189	77	42	34	78	-
	Раздел 2. Обработка деталей на фрезерных станках.	202	62	27	26	114	-
	Раздел 3. Обработка деталей на сверлильных станках.	48	14	7	4	30	-
	Раздел 4. Обработка деталей на шлифовальных станках.	85	31	6	18	36	-
	Раздел 5. Технологические процессы обработки типовых деталей на металлорежущих станках.	62	20	20	12	30	-
	Производственная практика, часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	288					-

	<i>Всего:</i>	874	204	102	94	288	-
--	---------------	-----	-----	-----	----	-----	---

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК 02.01.Технология обработки на металлорежущих станках		204	
Раздел 1. Обработка деталей на токарных станках.		77	
Тема 1.1. Основные сведения об обработке на токарных станках	Содержание учебного материала	2	
	1. Виды работ, выполняемые на токарных станках. Типовые детали, обрабатываемые на токарных станках. Основные узлы и механизмы станков токарной группы. Особенности обработки на станках с УЦИ. Принцип работы УЦИ. Базовые функции.	2	2
Тема 1.2. Технология обработки наружных цилиндрических и торцовых поверхностей, уступов, канавок, отрезания заготовок.	Содержание учебного материала	16	
	1. Технология обработки наружных цилиндрических поверхностей.	3	
	2. Технология обработки торцов, уступов.	2	
	3. Технология обработки канавок. Отрезание.	2	
	Практические занятия	9	
	1. №1. Выбор типов резцов для обработки наружных поверхностей.	1	
	2. №2. Разработка последовательности обработки детали типа «ступенчатый валик» (выбор способа закрепления заготовки, расчет режимов резания при обработке наружных поверхностей по справочнику и паспорту	6	

		станка).		
	3.	№3. Виды дефектов и способы их устранения. Выбор мерительного инструмента для контроля размеров.	2	
Тема 1.3. Технология обработки цилиндрических отверстий.	Содержание учебного материала		17	
	1.	Виды отверстий. Сверление и рассверливание.	2	2
	2.	Технология зенкерования и развёртывания.	2	2
	3.	Технология растачивания отверстий.	2	2
	4.	Технология центрования отверстий.	1	2
	Практические занятия		10	
	1.	№4: Выбор необходимого инструмента для обработки отверстия.	1	
	2.	№5: Разработка последовательности обработки детали типа «втулка»	5	
	3.	№6: Разработка последовательности обработки детали типа «валик» при установке в центрах	2	
	4.	№7: Виды дефектов и способы их устранения. Выбор мерительного инструмента для контроля размеров.	2	
Тема 1.4. Технология нарезания резьбы.	Содержание учебного материала		21	
	1.	Классификация резьб. Обозначение резьбы на чертеже. Выбор диаметра заготовки под нарезание резьбы.	1	2-3
	2.	Нарезание резьбы плашкой и метчиком.	1	2
	3.	Технология нарезания резьбы резцом.	3	2
	4.	Нарезание резьб для передачи движения. Нарезание многозаходных резьб. Вихревое нарезание резьбы. Накатывание резьбы.	2	2
	5.	Выбор рациональных режимов резания. Дефекты обработки. Контроль качества обработанной поверхности.	1	3
	Практические занятия		13	
	1.	№8. Выбор диаметра заготовки под нарезание резьбы по справочнику.	2	
	2.	№9. Разработка последовательности обработки деталей с резьбой при нарезании резьбы плашкой и метчиком.	3	
	3.	№10. Расчет гитары сменных зубчатых колес.	2	

	4.	№11. Разработка последовательности обработки детали с резьбой при нарезании резьбы резцом.	4	
	5.	№12. Виды дефектов и способы их устранения. Выбор мерительного инструмента для контроля размеров.	2	
Тема 1.5. Технология обработки конических поверхностей.	Содержание учебного материала		8	
	1.	Основные элементы конуса. Способы обработки конических поверхностей.	2	2
	2.	Выбор рациональных режимов резания. Дефекты обработки и средства контроля конических поверхностей.	1	2-3
	Практические занятия		5	
	1.	№13. Выполнение расчетов для наладки станка на обработку конических поверхностей.	3	
	2.	№14. Виды дефектов и способы их устранения. Выбор мерительного инструмента для контроля размеров.	2	
Тема 1.6. Технология обработки фасонных поверхностей.	Содержание учебного материала		3	
	1.	Технология обработки фасонных поверхностей.	2	2
	Практические занятия		1	
	2.	№15. Определение величины $h$ для установки круглых фасонных резцов. Выбор режимов резания при обработке фасонных поверхностей.	1	
Тема 1.7. Технология отделочной обработки.	Содержание учебного материала		7	
	1.	Технология различных видов отделочной обработки.	2	2
	2.	Накатывание рифлений.	1	2
	Практические занятия		4	
	1.	№16. Выбор режимов резания для различных видов отделочной обработки.	4	
Тема 1.8. Технология обработки деталей со сложной установкой.	Содержание учебного материала		3	
	1.	Установка заготовки по сложной поверхности. Обработка в четырехкулачковом патроне. Обработка нежестких заготовок с поддержкой люнетом.	2	2
	2.	Обработка на планшайбе. Обработка эксцентрических поверхностей.	1	2
Самостоятельная работа при изучении раздела 1 ПМ 02.			34	

Примерная тематика домашних заданий Работа с конспектом и учебной литературой. Выбор необходимых для выполнения практических заданий таблиц по справочнику.			
Раздел 2. Обработка деталей на фрезерных, копировальных, шпоночных станках.		62	
Тема 2.1. Основные сведения об обработке на фрезерных, копировальных, шпоночных станках.	Содержание	2	
	1. Виды работ, выполняемых на фрезерных, копировальных, шпоночных станках. Основные узлы и механизмы станков фрезерной группы. Особенности обработки на фрезерных станках с УЦИ.	2	2
Тема 2.2. Технология фрезерования плоских поверхностей, уступов, пазов, отрезных и прорезных работ	Содержание	25	
	1. Фрезерование плоских поверхностей.	2	2
	2. Фрезерование уступов и пазов.	3	2
	3. Фрезерование шпоночных пазов на валах.	2	2
	4. Фрезерование пазов специального профиля.	1	2
	5. Отрезные и прорезные работы.	1	2
	Практические занятия	16	
	1 №17. Разработка последовательности обработки детали с лыской.	6	
	2 №18. Дефекты обработки плоских поверхностей и способы их устранения.	2	
	3 №19. Разработка последовательности обработки детали с пазом.	6	
4 №20. Дефекты обработки уступов и пазов и способы их устранения.	2		
Тема 2.3. Технология фрезерования фасонных поверхностей.	Содержание	5	
	1. Технология фрезерования фасонных поверхностей.	4	2
	Практические занятия	1	
	1. №21. Дефекты обработки фасонных поверхностей и способы их устранения.	1	
Тема 2.4. Технология работ,	Содержание	24	

выполняемых с применением делительных головок.	1.	Делительные головки: классификация, назначение.	1	2
	2.	Простое и дифференциальное деление.	2	2
	3.	Технология фрезерования многогранников.	2	2
	4.	Технология фрезерования зубьев зубчатых колес.	3	2
	5.	Технология фрезерования зубчатых реек	3	2
	6.	Технология фрезерования резьб и спиралей.	3	2
	Практические занятия		10	
	1.	№22. Расчет угла поворота делительной головки.	2	
	2.	№23. Разработка последовательности обработки детали с применением делительной головки.	6	
	3.	№24. Дефекты обработки многогранников и способы их устранения.	2	
Тема 2.5. Технология работ на копировальных и шпоночных станках	Содержание		6	
	1.	Особенности обработки деталей на копировальных станках.	3	
	2.	Особенности обработки деталей на шпоночных станках.	3	
Самостоятельная работа при изучении раздела 2 ПМ 02.			26	
Примерная тематика домашних заданий Работа с конспектом и учебной литературой. Выбор необходимых для выполнения практических заданий таблиц по справочнику.				
Раздел 3. Обработка деталей на сверлильных станках.			14	
Тема 3.1. Технология обработки отверстий на сверлильных станках	Содержание		14	
	1.	Основные узлы и механизмы сверлильных станков. Виды работ, выполняемых на сверлильных станках.	1	2
	2.	Технология сверления и рассверливания отверстий на сверлильном станке.	2	2
	3.	Технология зенкерования, зенкования, развертывания отверстий на сверлильном станке.	2	2
	4.	Технология нарезания резьбы на сверлильном станке.	2	2
	Практические занятия		7	
	1.	№25. Разработка последовательности обработки детали с отверстием.	5	

	2.	№26. Дефекты обработки отверстий и способы их устранения.	2	
Самостоятельная работа при изучении раздела 3 ПМ 02.			4	
Примерная тематика домашних заданий Работа с конспектом и учебной литературой. Выбор необходимых для выполнения практических заданий таблиц по справочнику.				
Раздел 4. Обработка деталей на шлифовальных станках.			31	
Тема 4.1. Шлифовальный круг – режущий инструмент.	Содержание		9	
	1.	Шлифовальный круг – режущий инструмент. Виды шлифования.	2	2
	2.	Свойства шлифовальных кругов.	2	2
	4.	Выбор шлифовальных кругов.	1	2
	5.	Виды износа шлифовальных кругов.	2	2
	7.	Правка шлифовальных кругов.	1	2
Тема 4.2. Технология обработки на плоскошлифовальных станках.	Содержание		8	
	1.	Основные узлы и механизмы плоскошлифовальных станков.	2	2
	2.	Плоское шлифование.	4	2
	Практические занятия		2	
	1.	№27. Выбор режимов резания при плоском шлифовании.	2	
Тема 4.3. Технология обработки на круглошлифовальных станках.	Содержание		8	
	1.	Основные узлы и механизмы круглошлифовальных станков.	2	2
	2.	Круглое шлифование.	4	2
	Практические занятия		2	
	1.	№28. Выбор режимов резания при круглом шлифовании.	2	
Тема 4.4. Технология обработки на бесцентровошлифовальных станках.	Содержание		6	
	1.	Основные узлы и механизмы бесцентровошлифовальных станков.	2	2
	2.	Бесцентровое шлифование.	2	2
	Практические занятия		2	

	1.	№29. Выбор режимов резания при бесцентровом шлифовании.	2	
Самостоятельная работа при изучении раздела 4 ПМ 02.			18	
Примерная тематика домашних заданий Работа с конспектом и учебной литературой. Выбор необходимых для выполнения практических заданий таблиц по справочнику.				
Раздел 5. Технологические процессы обработки типовых деталей на металлорежущих станках.			20	
МДК 02.01.Технология обработки на металлорежущих станках				
Тема 5.1. Типовые технологические процессы механической обработки деталей.	Содержание		20	
	Практические занятия		20	
	1.	№30. Разработка технологического процесса обработки комплексной детали.	5	
	2.	№31. Разработка технологического процесса обработки комплексной детали.	5	
	3.	№32. Разработка технологического процесса обработки комплексной детали.	5	
4.	№33. Разработка технологического процесса обработки комплексной детали.	5		
Самостоятельная работа при изучении раздела 5 ПМ 02.			12	
Примерная тематика домашних заданий Работа с конспектом и учебной литературой. Выбор необходимых для выполнения практических заданий таблиц по справочнику.				
Учебная практика			288	
Раздел 1. Обработка деталей на токарных станках.			78	
Тема 1.1. Введение	Вводный инструктаж: ознакомление обучающихся с учебной мастерской. Расстановка обучающихся по рабочим местам.		12	

	<p>Ознакомление с организацией рабочего места, порядком получения, хранения и сдачи инструмента и приспособлений. Ознакомление с режимом работы, формами организации труда и правилами внутреннего распорядка в учебных мастерских. Требования безопасности труда в учебных мастерских и на рабочих местах. Причины травматизма. Виды травм. Меры предупреждения травматизма.</p> <p>Основные требования, правила и инструкции по безопасности труда, их выполнение. Основные требования электробезопасности, их соблюдение.</p> <p>Пожарная безопасность. Причины возможных пожаров в учебных мастерских. Системы предотвращения пожаров и пожарной защиты. Правила пользования электронагревательными приборами. Обесточивание электросети. Меры предосторожности при пользовании пожароопасными жидкостями. Правила поведения учащихся при пожаре. Порядок вызова пожарной команды. Меры профилактики возгорания. Правила пользования первичными средствами пожаротушения. Устройство и применение огнетушителей и внутренних пожарных кранов.</p> <p>Демонстрация наиболее характерных для данной профессии видов работ.</p> <p>Ознакомление обучающихся с назначением и общим устройством токарного станка, взаимодействием его основных узлов и механизмов, технологической оснасткой и режущим инструментом, требованиями к организации рабочего места токаря к безопасности труда при работе на станке.</p> <p>Демонстрация пуска и останова станка. <i>Ознакомление с устройством токарных станков с устройством цифровой индикации (УЦИ). Демонстрация базовых функций УЦИ, привязки инструмента, установки резца на глубину резания по УЦИ, контроля величины продольного перемещения.</i></p> <p>Показ выполнения токарных работ. Ознакомление учащихся с правилами обслуживания оборудования.</p>		
--	--	--	--

	<p>Упражнения обучающихся: пуск и останов электродвигателей токарного станка. Включение и выключение привода главного движения и привода подач (рабочей и ускоренной).  Установка патронов, центров консольных и центровых оправок для крепления заготовок. Остановка заготовок в самоцентрирующем патроне, в центрах, на оправках.  Установка, выверка и закрепление резцов. Упражнения в управлении суппортом. Установка заданной частоты вращения шпинделя по таблицам, заданных величин продольных и поперечных подач. Включение и выключение механической продольной и поперечной подачи резца. Упражнения в пользовании измерительной линейкой и штангенциркулем, снятие пробной стружки на длине 4-5 мм по заданной глубине резания. Контроль размера. Снятие стружки на длине 20-30 мм ручной подачей. Установка резца на глубину резания по лимбу. Точение цилиндрической детали механической подачей резца. Контроль размеров. Техническое обслуживание рабочего места.</p> <p><i>На станках с УЦИ: пуск и останов электродвигателей токарного станка. Включение и выключение привода главного движения и привода подач (рабочей и ускоренной).  Установка патронов, центров консольных и центровых оправок для крепления заготовок. Остановка заготовок в самоцентрирующем патроне, в центрах, на оправках.  Установка, выверка и закрепление резцов. Упражнения в управлении суппортом. Установка заданной частоты вращения шпинделя по таблицам, заданных величин продольных и поперечных подач. Включение и выключение механической продольной и поперечной подачи резца.  Упражнения в пользовании базовыми функциями УЦИ для привязки инструмента, контроля снятие пробной стружки на длине 4-5 мм по заданной глубине резания. Контроль размера. Снятие стружки на длине 20-30 мм</i></p>		
--	--	--	--

	<p><i>ручной подачей. Установка резца на глубину резания по УЦИ. Точение цилиндрической детали механической подачей резца. Контроль размеров. Техническое обслуживание рабочего места.</i></p>		
<p>Тема 1.2. Обработка наружных цилиндрических и торцовых поверхностей, канавок, уступов, отрезания заготовок.</p>	<p>Вводный инструктаж (проводится по каждому виду работ): ознакомление учащихся с приемами настройки станка на определенный режим обработки наружных цилиндрических и торцевых поверхностей при установке заготовок в патроне и центрах, средствами и методами контроля обработанных поверхностей. Порядок выполнения учебного задания по переходам. Демонстрация рациональных и безопасных приемов работ. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.</p> <p><i>Ознакомление с настройкой станка с УЦИ на обработку наружных цилиндрических, торцовых поверхностей, порядком выполнения учебного задания с контролем установки резца, глубины резания и величины продольного перемещения резца по УЦИ.</i></p> <p>Упражнения обучающихся: точение цилиндрических поверхностей (гладких и с уступами) на заданную глубину резания с механической подачей резца при установке заготовок в патроне. Подрезание торцов.</p> <p>Обработка цилиндрических поверхностей с установкой заготовок в центрах (гладких и с уступами) при установке предварительно зацентрированных.</p> <p>Точение торцевых поверхностей проходными и подрезными резцами с установкой заготовок в самоцентрирующем патроне и на оправках.</p> <p>Выгачивание наружных канавок прямоугольного профиля на цилиндрических и торцовых поверхностях. Отрезание.</p> <p>Проверка обработанных поверхностей калибрами-скобами.</p> <p>Измерение линейкой и штангенциркулем.</p> <p>Учебно-производственные работы: предварительная и окончательная токарная обработка гладкого и ступенчатого валика.</p>	<p>6</p>	

	<p>Обработка гладких и с уступами торцевых поверхностей. Проточка канавок на цилиндрических и торцевых поверхностях. Точность обработки по 11-12 квалитетам. Контроль обработанных поверхностей.</p> <p><i>На станках с УЦИ:</i>  <i>предварительная и окончательная токарная обработка гладкого и ступенчатого валика с контролем глубины резания и перемещения реза по УЦИ. Точность обработки по 11-12 квалитетам.</i>  <i>Контроль обработанных поверхностей.</i></p>		
<p>Тема 1.3. Обработка цилиндрических отверстий</p>	<p>Вводный инструктаж (проводится по каждому виду работ): ознакомление обучающихся с последовательностью переходов при обработке отверстий, правилами определения припусков на обработку, выбора режущего инструмента и его установки, средствами и способами контроля отверстий, характером работы режущих кромок (сверл, зенкеров, разверток, заточкой расточных резцов. Демонстрация рациональных и безопасных приемов обработки. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.</p> <p><i>На станках с УЦИ: демонстрация привязки инструмента, контроля глубины сверления, глубины резания при растачивании отверстий.</i></p> <p>Упражнения обучающихся: подбор, установка и закрепление сверл в сверлильных патронах и в пиноли задней бабки. Подготовка торцевой поверхности под сверление. Сверление и рассверливание, сквозных отверстий и отверстий на заданную глубину, Зенкерование и развертывание сквозных отверстий.</p> <p>Подготовка торцевой поверхности и выбор сверл (по таблице) для центрования. Сверление центрального отверстия комбинированным центровочным сверлом.</p> <p>Определение припуска на растачивание. Предварительное и окончательное растачивание сквозных и глухих отверстий, обработка уступа. Растачивание фасок и притупление острых кромок. Развертывание отверстий</p>	<p>6</p>	

	<p>после растачивания. Измерение и проверка обработанных отверстий предельными калибрами, штангенциркулем, нутромером. Учебно-производственные работы: сверление, рассверливание сквозных и ступенчатых отверстий. Зенкерование предварительно просверленных отверстий. Растачивание отверстий окончательное и под развертывание. Точность обработки по 11-12 квалитетам. Контроль обработанных отверстий. <i>На станках с УЦИ: сверление, рассверливание сквозных и ступенчатых отверстий, растачивание с контролем глубины обработки по УЦИ. Точность обработки по 11-12 квалитетам. Контроль обработанных отверстий.</i></p>		
Тема 1.4. Нарезание резьбы	<p>Вводный инструктаж (проводится по каждому виду работ): ознакомление обучающихся с порядком проверки и подготовки заготовок инструментами для наружных и внутренних резьб, установки и крепления инструмента. Показ приемов нарезания наружных и внутренних крепежных резьб на токарном станке и контроль резьбовых деталей. Разбор заданий на учебно-производственные работы, требования к качеству обработки. Ознакомление со станочными плашко- и метчикодержателями, резбонакатными и резбонарезными головками. Ознакомление обучающихся с подготовкой поверхностей деталей, правилами и порядком настройки кинематической цепи токарного станка при нарезании треугольной, прямоугольной и трапецеидальной резьб резцами, способами их заточки и доводки, методами и средствами контроля резцов и резьбы. Показ рациональных и безопасных приемов наладки станка на нарезание различных резьб резцом. Демонстрация правильных приемов измерения элементов резьбы. Инструктаж по технике безопасности труда и организации рабочего места. Упражнения обучающихся: определение диаметра стержня,</p>	12	

	<p>отверстия и сверла для нарезания резьбы. Установка и крепление плашек и метчиков. Упражнение в нарезании наружной и внутренней резьбы. Контроль качества обработки.</p> <p>Нарезание наружной треугольной резьбы резцом. Наладка станка для нарезания резьбы: подбор и установка сменных зубчатых колес; установка рукояток коробки подач в требуемое положение; установка, проверка и закрепление резьбовых резцов; определение величины подачи резца на глубину за проход. Предварительное нарезание резьбы с выходом резца в канавку.</p> <p>Нарезание внутренней треугольной резьбы резцом. Подготовка отверстия. Определение количества проходов и величины подачи резца на глубину за проход. Нарезание резьбы резцом в сквозном отверстии. Предварительное нарезание наружной и внутренней резьб с выходом резца в канавку, со сбегом и в упор.</p> <p>Нарезание наружной и внутренней прямоугольной резьбы резцом. Подготовка поверхности под нарезание резьбы. Предварительное и окончательное нарезание наружной и внутренней однозаходной прямоугольной резьбы.</p> <p>Притупление острых кромок и отделка прямоугольной резьбы.</p> <p>Нарезание наружной и внутренней трапецидальной резьбы резцом. Подготовка поверхности под нарезание резьбы.</p> <p>Нарезание однозаходной трапецидальной резьбы, внутренней резьбы с калибровкой метчиками. Изготовление резьбовой пары винт-гайка с трапецидальной резьбой.</p> <p>Нарезание треугольных и трапецидальных резьб с применением вихревых головок.</p> <p>Упражнения в настройке станка для нарезания многозаходных резьб.</p> <p>Затачивание и доводка резьбовых резцов с проверкой профиля рабочей части по шаблону. Контроль резьбы резьбовыми калибрами.</p>		
--	---	--	--

	Учебно-производственные работы: нарезание крепежных резьб на деталях метчиками и плашками со свободным выходом инструмента и в упор. Нарезание наружной и внутренней треугольной резьбы резцом. Нарезание кинематической многозаходной резьбы.		
Тема 1.5. Комплексные работы	Вводный инструктаж: ознакомление обучающихся с чертежами обрабатываемых деталей, операционными картами, техническими требованиями на изделие. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. Учебно-производственные работы: обработка деталей типа жесткого вала несложной формы, включая ранее пройденные операции, по чертежам и операционным картам. Точность выполняемых работ по 11-12 квалитетам.	6	
Тема 1.6. Обработка конических поверхностей	Вводный инструктаж (проводится по каждому виду работ): ознакомление обучающихся с методами формообразования конической поверхности на токарном станке: широким резцом, поворотом верхней части суппорта, смещением корпуса задней бабки, по копиру, конусной линейке, способами и средствами контроля конических поверхностей детали в целом. Демонстрация рациональных и безопасных приемов обработки. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. <i>Для станков с УЦИ: показ контроля величины смещения корпуса задней бабки по УЦИ, контроля величины угла конуса по УЦИ.</i> Упражнения обучающихся: упражнения в контроле конических поверхностей деталей шаблонами, калибрами и угломерами. Наладка станка на обтачивание конической поверхности установкой верхнего суппорта по углу уклона конуса. Предварительное и окончательное обтачивание поверхностей подачей верхнего суппорта. Определение величины и направления поперечного смещения корпуса задней бабки для обработки наружных конических	6	

	<p>поверхностей; проверка величины смещения и закрепления задней бабки. Обработка поверхностей.</p> <p>Сверление и рассверливание отверстий уступами с расчетом глубины ступеней. Растачивание конические отверстий при установке верхнего суппорта по углу уклона.</p> <p>Предварительное и окончательное растачивание сквозных и глухих отверстий. Обработка конических поверхностей по конусной линейке.</p> <p>Проверка конических поверхностей штангенциркулем, калибрами, шаблонами, глубиномером, нутромером.</p> <p>Учебно-производственные работы: обработка конических поверхностей поворотом верхней части суппорта, смещением задней бабки, по копиру (конусной линейке). Точность выполняемых работ по 11-12 квалитетам. Контроль обработки конических поверхностей.</p> <p><i>Для станков с УЦИ: использование режима «Калькулятор» при расчетах для наладки станка на обработку конических поверхностей. Обработка конической поверхности поворотом верхних салазок с контролем величины угла конуса по УЦИ.</i></p>		
<p>Тема 1.7. Обработка фасонных поверхностей</p>	<p>Вводный инструктаж: ознакомление обучающихся с профилями и методами обработки фасонных поверхностей, фасонными резцами, способами их установки, с зависимостью профиля изделия от установки резца. Показ рациональных и безопасных приемов обработки деталей фасонным резцом и методом сочетания двух подач, контроля фасонных поверхностей. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.</p> <p>Упражнения обучающихся: освоение приемов обработки фасонного профиля методом двух подач. Установка фасонных резцов и обработка изделий. Контроль профиля и измерение базовых размеров детали универсальными измерительными инструментами. Заточка и доводка фасонных резцов простейшего профиля.</p>	<p>6</p>	

	Учебно-производственные работы: обработка деталей фасонными резцами. Точность выполняемых работ по 11-12 квалитетам.		
Тема 1.8. Отделочная обработка поверхностей	<p>Вводный инструктаж: ознакомление с методами отделки поверхностей, применяемыми материалами и инструментом. Показ приемов полирования поверхностей изделий абразивами и накатывания рифлений. Пластическая деформация поверхностного слоя роликами и шариками. Измерение микрометрическими инструментами. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.</p> <p>Упражнения обучающихся: полирование цилиндрических, конических и фасонных поверхностей абразивными шкурками, порошками и пастами. Обработка поверхностей роликовыми и шариковыми обкатками (раскатками). Накатывание рифлений различного узора на изделия. Контроль обработанных поверхностей.</p>	6	
Тема 1.9. Обработка деталей со сложной установкой	<p>Вводный инструктаж (проводится по каждому виду обработки): ознакомление с приспособлениями для установки деталей, их применением. Показ рациональных и безопасных приемов установки и выверки приспособлений, обработка деталей с их использованием. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.</p> <p>Упражнения обучающихся: обработка деталей по разметке с установкой в четырехкулачковом патроне и на планшайбе. Установка и выверка несимметричных деталей по разметке с применением рейсмаса и индикатора; закрепление деталей. Установка и балансировка противовеса. Обработка одиночных деталей и партии деталей в четырехкулачковом патроне и на планшайбе.</p> <p>Обработка деталей с установкой на угольнике. Установка угольника и противовеса. Установка деталей. Обработка деталей штучно и партиями.</p>	12	

	<p>Обработка деталей с применением неподвижных люнетов. Подготовка деталей. Установка и закрепление люнетов на станке. Установка детали, центрирование и фиксация кулачков люнета. Обработка наружных, внутренних и торцовых поверхностей деталей в неподвижном люнете.</p> <p>Обработка деталей с применением подвижных люнетов. Подготовка деталей. Установка и закрепление люнета на станке. Установка детали и регулировка кулачков люнета.</p> <p>Обработка валов, винтов и других деталей с соотношением длины к диаметру больше 10.</p> <p>Обработка эксцентрических поверхностей с установкой детали в 4-кулачковом патроне, на планшайбе, на консольных и центровых оправках. Подготовка, установка, выверка, закрепление и обработка деталей с эксцентрическими поверхностями.</p> <p>Упражнения в применении простейших подъемных механизмов для установки тяжелых деталей и приспособлений на станке.</p> <p>Учебно-производственные работы: обработка деталей со сложной установкой с применением угольников, люнетов, оправок других сложных приспособлений. Обработка тонкостенных деталей. Выверка установки по индикатору. Использование подъемных приспособлений при обработке тяжелых деталей.</p>		
Тема 1.10. Комплексные работы	<p>Вводный инструктаж: Ознакомление учащихся с чертежами обрабатываемых деталей, требования к качеству обработки. Разбор технологических карт токарной обработки деталей. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.</p> <p>Учебно-производственные работы: выполнение работ на токарном станке, включающих все изученные операции. Точность выполняемых работ по 9-11-му квалитетам. Изготовление деталей партиями (10-20 штук) по чертежам и картам технологического процесса с применением</p>	6	

	<p>высокопроизводительных приспособлений и инструментов. Затачивание и доводка резцов. Контроль качества обработки штангенциркулем, микрометром, шаблонами, калибрами. Рациональная организация рабочего места и выполнение требований безопасности труда.</p>		
Раздел 2. Обработка деталей на фрезерных станках.		114	
Тема 2.1. Введение	<p>Вводный инструктаж: ознакомление обучающихся с назначением и общим устройством фрезерного станка, принадлежностями к нему, правилами их обслуживания, организацией рабочего места фрезеровщика и требованиями безопасности при работе на станке. Демонстрация пуска и останова станка. Показ выполнения работ на горизонтально-фрезерном и вертикально-фрезерном станке.</p> <p><i>Для станков с УЦИ: ознакомление обучающихся с назначением и общим устройством фрезерных станков с УЦИ, наладкой станка на горизонтальное и вертикальное фрезерование; принадлежностями к ним, правилами их обслуживания, организацией рабочего места фрезеровщика и требованиями безопасности при работе на станке. Демонстрация пуска и останова станка, установки частоты вращения шпинделя и величины подачи по таблицам, контроля величины подачи и перемещения стола с заготовкой по УЦИ. Показ выполнения работ на горизонтально-вертикально-фрезерном и широкоуниверсальном фрезерном станке.</i></p> <p>Упражнения обучающихся: пуск и останов станка. Управление столом. Включение и выключение механической продольной, поперечной и вертикальной подач (рабочих и ускоренных). Управление механизмами скоростей и подач. Настройка на заданные частоту вращения шпинделя и подачу. Закрепление заготовки в тисках и непосредственно на столе, съем и удаление обработанной детали. Установка, фиксация и удаление оправок и фрез.</p>	12	

	<p>Уход за станком и рабочим местом.  <i>Для станков с УЦИ: наладка станка на горизонтальное и вертикальное фрезерование; пуск и останов станка. Управление столом. Включение и выключение механической продольной, поперечной и вертикальной подач (рабочих и ускоренных). Управление механизмами скоростей и подач. Настройка на заданные частоту вращения шпинделя и подачу. Контроль величины подачи и перемещения стола по УЦИ. Закрепление заготовки в тисках и непосредственно на столе, съём и удаление обработанной детали. Установка, фиксация и удаление оправок и фрез. Уход за станком и рабочим местом.</i></p>		
<p>Тема 2.2. Фрезерование плоских поверхностей, уступов, пазов, канавок и отрезание металла</p>	<p>Вводный инструктаж (проводится по каждому виду работ): ознакомление обучающихся с режущими инструментами, приспособлениями, методами и приемами фрезерования плоских поверхностей (горизонтальных, параллельных, сопряженных, наклонных), прямоугольных и профильных пазов и канавок, фасонных поверхностей с применяемым режущим инструментом и приспособлениями. Показ обработки поверхностей профильными и угловыми фрезами, приемов отрезания. Ознакомление учащихся с методами и средствами контроля обработанных поверхностей. Показ рациональных и безопасных приемов фрезерования. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.  <i>Для станков с УЦИ: показ привязки инструмента и установки фрезы относительно заготовки по УЦИ. Демонстрация обработки плоских поверхностей, уступов и пазов с использованием УЦИ. Демонстрация работы режима «Калькулятор».</i>          Упражнения обучающихся: фрезерование горизонтальных плоских поверхностей концевыми и осевыми фрезами, цилиндрическими, торцовыми фрезами и резьбовыми головками с проверкой по линейке и штангенциркулем.          Фрезерование вертикальных плоских поверхностей профильными</p>	12	

	<p>фрезами.</p> <p>Фрезерование параллельных плоских поверхностей в размер. Проверка установки по рейсмасу. Измерение штангенциркулем, калибрами.</p> <p>Фрезерование сопряженных перпендикулярных плоских поверхностей с перестановкой обрабатываемой заготовки в тисках. Проверка и измерение деталей по линейке, угольнику и штангенциркулем.</p> <p>Фрезерование наклонных плоских поверхностей и скосов с применением угловых фрез, установкой в тисках, с помощью рейсмаса и в приспособлениях. Измерение и проверка штангенциркулем, угольником, шаблонами.</p> <p>Фрезерование плоских поверхностей, сопряженных под различными внешними углами с перестановкой обрабатываемой заготовки в параллельных, поворотных и универсальных тисках. Проверка угла по угольнику, шаблону, угломеру.</p> <p>Фрезерование прорезными и отрезными фрезами, отрезание.</p> <p>Фрезерование сквозных прямоугольных пазов дисковыми трехсторонними фрезами с установкой заготовки в тисках, приспособлениях и непосредственно на столе станка.</p> <p>Фрезерование замкнутых канавок концевыми (шпоночными) фрезами.</p> <p>Прорезание глубоких пазов прорезными фрезами.</p> <p>Обработка поверхностей паза треугольного и трапецеидального профиля дисковыми и концевыми фрезами</p> <p>Фрезерование фасонных поверхностей незамкнутого профиля фасонными фрезами и набором фрез. Фрезерование фасонных поверхностей замкнутого контура по разметке, с применением поворотного стола ручной и механической подачей.</p> <p>Фрезерование по накладным шаблонам.</p> <p>Измерение и проверка обработанных поверхностей универсальным измерительным инструментом по шаблонам и калибрам.</p> <p><i>Для станков с УЦИ: обработка плоских поверхностей, уступов, пазов дисковыми и концевыми фрезами. Привязка</i></p>		
--	--	--	--

	<p><i>и установка фрезы относительно заготовки по УЦИ. Использование функции УЦИ «деление заготовки пополам». Контроль величины перемещения стола по УЦИ.</i></p> <p>Учебно-производственные работы: обработка плоских и фасонных поверхностей, уступов, пазов и канавок фрезерованием с самостоятельной наладкой станка на каждый вид обработки. Точность обработки по 11-12-му квалитетам. Контроль обработанных поверхностей.</p>		
Дифференцированный зачет		6	
Тема 2.3. Фрезерование с применением делительных приспособлений	<p>Вводный инструктаж (проводится по каждому виду работ): ознакомление обучающихся с делительными приспособлениями (делительными головками непосредственного, простого и дифференциального деления, универсальными делительными головками и делительным столом), работами, выполняемыми с применением делительных устройств. Ознакомление учащихся с наладкой делительных головок на фрезерование многогранников; прямых и винтовых канавок на цилиндрических, конических и торцевых поверхностях; зубчатых реек; зубьев зубчатых секторов; конических зубчатых колес. Показ рациональных и безопасных приемов фрезерования. Ознакомление обучающихся с методами и средствами контроля обрабатываемых поверхностей. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.</p> <p>Упражнения обучающихся: фрезерование многогранников. Установка и закрепление на столе фрезерного станка делительной головки и задней бабки. Крепление заготовки в патроне и центрах. Наладка делительной головки непосредственного и дифференциального деления. Фрезерование многогранников цилиндрическими, торцовыми, концевыми фрезами и наборами фрез.</p> <p>Фрезерование канавок на цилиндре, конусе, кулачков на торцевой поверхности. Установка заготовки и фрез. Наладка</p>	18	

	<p>делительной головки на фрезерование канавок и шлицев на цилиндрических, конических и торцовых поверхностях.</p> <p>Фрезерование зубчатых реек. Установка делительного приспособления на столе станка. Наладка станка и делительного приспособления на фрезерование зубьев прямозубых и косозубых реек. Нарезание реек на цилиндре.</p> <p>Фрезерование зубьев прямозубых зубчатых секторов и колес. Установка делительной головки на столе фрезерного станка, наладка делительной головки на фрезерование зубчатых секторов и конических зубчатых колес. Выбор и установка дисковых и пальцевых фрез. Фрезерование зубчатых секторов при горизонтальном и вертикальном положениях шпинделя делительной головки. Фрезерование зубьев на торцовой поверхности.</p> <p>Фрезерование винтовых канавок. Установка делительной головки на столе станка. Наладка станка с делительной головкой.</p> <p>Установка двугловых и профильных фрез. Контроль деталей с винтовыми канавками.</p> <p>Учебно-производственные работы: фрезерование многогранников, канавок и шлицев на цилиндрических и конических поверхностях, зубчатых реек и зубьев зубчатых секторов и конических колес, винтовых канавок с наладкой станка и делительных приспособлений на каждый вид фрезерования. Контроль обработанных деталей.</p>		
<p>Тема 2.4. Обработка деталей со сложной установкой на фрезерном станке</p>	<p>Вводный инструктаж (проводится по каждому виду обработки): ознакомление с приспособлениями для установки деталей, их применением. Показ рациональных и безопасных приемов установки и выверки приспособлений, обработка деталей с их использованием. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.</p> <p>Упражнения обучающихся: фрезерование деталей со сложной установкой на столе и на угольнике, в сложных приспособлениях. Установка по рейсмасу и индикатору. Многопереходная обработка детали с одной установкой.</p>	<p>18</p>	

	<p>Многопозиционное фрезерование.</p> <p>Учебно-производственные работы: обработка деталей со сложной установкой с применением угольников, призм и других сложных приспособлений. Выверка установки по индикатору. Использование подъемных приспособлений при обработке тяжелых деталей.</p>		
Тема 2.5. Комплексные работы	<p>Вводный инструктаж: ознакомление обучающихся с чертежами. Разбор карт технологического процесса обработки деталей фрезерованием. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. Упражнения обучающихся: обработка несложных деталей фрезерованием, включающая пройденные операции. Наладка фрезерных станков и делительных приспособлений. Точность выполняемых работ по 9-10 квалитетам. Изготовление деталей небольшими партиями (5-8 штук). Контроль обработанных поверхностей и деталей в целом. Рациональная организация рабочего места. Выполнение требований безопасности труда.</p>	18	
Тема 2.6. Комплексные работы (работа на токарных и фрезерных станках)	<p>Вводный инструктаж: ознакомление обучающихся с чертежами и технологическими требованиями на обрабатываемые детали, с картами технологического процесса и средствами обеспечения, требованиями к качеству обработки деталей. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.</p> <p>Упражнения обучающихся: изготовление деталей по чертежам и картам технологического процесса, с самостоятельной наладкой станков, с применением высокопроизводительных инструментов и приспособлений. Контроль качества обработанных поверхностей.</p> <p>Рациональная организация рабочего места. Выполнение требований безопасности труда.</p>	30	
<b>Раздел 3. Выполнение работ на сверлильных станках</b>		30	
Тема 3.1. Обработка деталей на сверлильных станках	<p>Вводный инструктаж: ознакомление с общим устройством вертикально-сверлильного и радиально-сверлильного станков, управлением станками, видами работ, методами обработки.</p>	30	

	<p>Демонстрация пуска и останова станка. Установка деталей в кондукторах и кантуемых приспособлениях. Показ рациональных и безопасных приемов работы на станке. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.</p> <p><i>Для фрезерно-сверлильного станка с УЦИ: ознакомление с общим устройством фрезерно-сверлильного и станка, управлением станком, показ использования функций УЦИ обработки отверстий по окружности и под заданным углом наклона.</i></p> <p>Упражнения обучающихся: пуск и останов станка. Управление станком. Сверление сквозных и глухих отверстий, расположенных в прямоугольной и угловой системой координат, по разметке и в приспособлениях. Зенкерование, развертывание цилиндрических и конических поверхностей. Нарезание резьбы на проход и в упор. Контроль обработанных отверстий.</p> <p><i>Для фрезерно-сверлильного станка с УЦИ: использование в работе функций УЦИ обработки отверстий по окружности и под заданным углом наклона.</i></p>		
<p><b>Раздел 4. Выполнение работ на шлифовальных станках</b></p>		36	
<p>Тема 4.1. Шлифование плоских поверхностей</p>	<p>Вводный инструктаж: ознакомление обучающихся с общим устройством плоскошлифовального станка, приспособлениями для установки деталей, подготовкой станка к работе, способами шлифования, методами и средствами контроля обработанных плоских поверхностей. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.</p> <p>Упражнения обучающихся: подготовка станка к работе. Установка и крепление шлифовального узла, магнитной плиты, включение и выключение магнитной плиты. Проверка правильности установки. Размагничивание деталей.</p> <p>Правка шлифовального круга. Предварительное шлифование плоских поверхностей ручной подачей стола. Шлифование узких и широких поверхностей с механической подачей стола. Шлифование поверхностей типа планки в размер. Проверка</p>	12	

	<p>плоскостности и параллельности.          Шлифование сопрягаемых плоских поверхностей.          Шлифование поверхностей, образующих наружный и внутренний прямой угол. Проверка перпендикулярности.          Шлифование плоских поверхностей под заданный угол.          Шлифование сопряженных поверхностей с проверкой на параллельность и по углу. Проверка угольником, шаблоном и угломером.          Учебно-производственные работы: шлифование плоских поверхностей деталей партиями по 8-10-му квалитетам.</p>		
<p>Тема 4.2. Шлифование наружных и внутренних цилиндрических и конических поверхностей</p>	<p>Вводный инструктаж (проводится перед каждым видом упражнений и учебно-производственных работ): ознакомление обучающихся с общим устройством круглошлифовального станка, принадлежностями к станку. Ознакомление обучающихся с назначением и приемами шлифовальных работ, методами шлифования, применяемыми приспособлениями.          Показ рациональных приемов управления станком, установки деталей, правки шлифовального круга, шлифования наружных цилиндрических, конических и торцевых поверхностей.          Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.          Ознакомление обучающихся с устройством станков для обработки отверстий, особенностями управления ими, приемами заданного режима шлифования; цилиндрических и конических отверстий, последовательностью шлифования, правки режущего инструмента, методами и средствами контроля обработанных отверстий. Показ рациональных и безопасных приемов шлифования отверстий на круглошлифовальных и внутришлифовальных станках.          Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.          Упражнения обучающихся:          - В управлении шлифовальным станком: установка, балансировка вне станка. Установка шлифовального круга в</p>	<p>18</p>	

	<p>сборе на станке. Установка деталей на круглошлифовальном станке в центрах и патроне; проверка и выверка правильности установки; закрепление деталей; пуск и останов шпинделя, подач станка; снятие деталей и патрона.</p> <p>Управление движением стола. Продольная подача стола. Установка упоров. Поворот стола на заданный угол и проверка правильности угла поворота. Установка продольной подачи стола на заданную величину.</p> <p>Управление шлифовальной бабкой. Установка механической поперечной подачи. Поворот шлифовальной бабки на заданный угол и крепление.</p> <p>Управление передней бабкой. Установка частоты вращения шпинделя. Поворот передней бабки на заданный угол.</p> <p>Управление задней бабкой. Перемещение задней бабки по направляющим стола и ее крепление. Регулирование давления центра на деталь. Подвод шлифовального круга к детали до искры. Установка на глубину. Шлифование с ручной подачей. Установка упоров продольного хода стола, заданных частоты вращения детали и двойных ходов стола. Установка, крепление и проверка вращения детали. Снятие пробной стружки на длине обработки.</p> <p>Установка и крепление приспособлений. Правка шлифовального круга по периферии и торцам.</p> <p>- Шлифование наружных цилиндрических и конических поверхностей: установка цилиндрической заготовки, пробное шлифование, проверка цилиндричности, устранение отклонений от цилиндричности. Предварительное и окончательное шлифование сплошного цилиндрического валика на размер и ступенчатого валика с обработкой всех ступеней. Шлифование цилиндрического валика по диаметру с подторцовкой.</p> <p>Шлифование наружной конической поверхности деталей с небольшим углом конуса при помощи разворота стола на заданный угол уклона конуса. Пробная обработка и проверка</p>		
--	---	--	--

	<p>угла конуса.  Шлифование конических поверхностей с поворотом передней и шлифовальной бабок.  Контроль параметров конуса при пробной и окончательной наладке.  Окончательное шлифование конических поверхностей с шлифованием торцов.  Шлифование сопряженных цилиндрических и конических поверхностей по заданному допуску на угол и диаметры.  - Шлифование отверстий на универсальных круглошлифовальных и внутришлифовальных станках.  Шлифование цилиндрических отверстий. Установка и крепление приспособлений. Подбор, установка и правка шлифовальных кругов. Предварительное и окончательное шлифование сквозных отверстий. Шлифование отверстий с торцов втулок, глухого отверстия с подторцовкой внутреннего торца, ступенчатых отверстий с подторцовкой. Контроль отверстий предельными калибрами, микрометрическим нутромером.  Шлифование конических отверстий. Установка передней бабки для шлифования конических отверстий по заданному углу конусности. Пробные проходы. Проверка конусности.  Окончательное шлифование по заданным размерам. Проверка калибрами. Проверка некруглости, прямолинейности образующей поверхности при помощи приспособлений с закреплением их в кулачковых патронах, на планшайбах и в приспособлениях.  Учебно-производственные работы: выполнение шлифовальных работ 2-го разряда, включающих пройденные операции шлифования. Точность обработки по 11 качеству.  Шлифование цилиндрических и конических отверстий на универсальных круглошлифовальных и внутришлифовальных станках. Точность выполняемых работ по 10-му качеству.</p>		
Тема 4.3. Комплексные	Вводный инструктаж: ознакомление с чертежом, техническими	6	

шлифовальные работы	<p>требованиями к обработке, средствами и методами измерения и контроля обработанных поверхностей. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.</p> <p>Учебно-производственные работы: выполнение шлифовальных работ, включающих все операции, предусмотренные программой, с применением разметочных приспособлений по рабочим чертежам и операционным картам. Обработка деталей партиями по 8-10 штук.</p> <p>Подбор шлифовальных кругов согласно техническим требованиям, приспособлений, средств измерения. Установка режимов резания.</p> <p>Точность выполняемых работ по 8-10 квалитетам. Контроль обработанных поверхностей.</p>		
Раздел 5. Обработка типовых деталей на металлорежущих станках		24	
Тема 5.1. Комплексные работы (по всем видам обработки)	<p>Вводный инструктаж: ознакомление обучающихся с содержанием комплексных работ, чертежами обрабатываемых деталей, картами технологических процессов, нормами времени на выполняемые задания. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.</p> <p>Учебно-производственные работы: самостоятельное выполнение работ станочника широкого профиля 2-3 разрядов.</p> <p>Соблюдение требований к организации рабочего места и безопасности труда.</p>	24	
Дифференцированный зачет		6	
Производственная практика - итоговая по модулю.		288	
Раздел 1. Производственная практика на рабочих местах предприятия			
Тема 1.1. Ознакомление с предприятием. Инструктаж по безопасности труда и пожарной безопасности	<p>Инструктаж по безопасности труда на предприятии (проводит инженер по охране труда). Распределение по рабочим местам. Инструктаж по безопасности труда на рабочем месте.</p>	8	

<p>Тема 1.2. Выполнение производственных работ</p>	<p>Вводный инструктаж (по видам производственных работ): ознакомление обучающихся с рабочими местами, порядком перемещения их с целью освоения производственных работ на различных металлорежущих станках. Разбор с обучающимися чертежей, карт технологического процесса на конкретном рабочем месте. Текущий инструктаж обучающихся по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда. Предупреждение возможных ошибок и брака.</p> <p>Учебно-производственные работы: самостоятельное выполнение работ 3-го разряда на токарных, фрезерных, радиально-сверлильных, копировальных и шпоночных станках по чертежам и картам технологического процесса, по установленным режимам резания по 8-11 квалитетам и на шлифовальных станках по 8-10 квалитетам и с самостоятельной наладкой станка.</p> <p>Подналадка металлорежущих станков. Управление подъемно-транспортным оборудованием; строповка и увязка грузов для подъема, перемещения и складирования.</p> <p>Контроль обработанных поверхностей. „ </p> <p>Выполнение требований безопасности труда.</p>	<p>272</p>	
<p>Дифференцированный зачет</p>		<p>8</p>	
<p>Перечень учебно-производственных работ:</p> <p>Башмаки тормозные, балочки, подвески тяговых электродвигателей, буксы — фрезерование.</p> <p>Валы длиной свыше 1500 мм — обдирка.</p> <p>Валы, оси — сверление косых смазочных отверстий.</p> <p>Вкладыши — шлифование круглое наружное на оправке.</p> <p>Втулки переходные с конусом Морзе — токарная обработка.</p> <p>Звездочки, рейки зубчатые, фрезерование под шлифование.</p> <p>Зенкеры и фрезы со вставными режущими элементами — токарная обработка.</p> <p>Зенковки конусные — шлифование конуса и режущей части.</p> <p>Калибры плоские — фрезерование рабочей мерительной части.</p> <p>Кольца поршневые — разрезка, фрезерование замка.</p> <p>Корпуса фильтров — сверление отверстий во фланцах.</p>			

Ножи для гильотинных ножниц шлифование плоских поверхностей.  
 Развертки цилиндрические и конические — шлифование хвостовой части.  
 Резцы — фрезерование поверхностей передней и задней граней.  
 Патроны сверлильные — токарная обработка.  
 Пуансоны и матрицы — токарная обработка и шлифование контура и плоскости.  
 Рукоятки фигурные – токарная обработка.  
 Стержни – токарная обработка с нарезанием резьбы.  
 Центры токарные – точение под шлифование.  
 Шарошки сферические и угловые – фрезерование.  
 Шатуны двигателей – фрезерование масляных прорезей.  
 Шестерни – сверление и развёртывание отверстий.  
 Штампы – сверление отверстий под направляющие колонки.  
 Бабки задние — окончательная расточка отверстий.  
 Балансиры рессорные — фрезерование.  
 3. Баллоны — токарная обработка.  
 Вальцовки — шлифование конуса и шейки.  
 Валы паровых турбин — предварительная обработка.  
 Валки холодной прокатки — фрезерование конусообразных шлицов по шаблону.  
 Венцы червячные однозаходные — фрезерование.  
 Винты ходовые — токарная обработка с нарезанием резьбы.  
 Детали станков — фрезерование шпоночных пазов.  
 Диски для универсальных патронов металлообрабатывающих станков — токарная обработка с нарезанием спирали.  
 Каретки, станины, мостики, суппорты станков — предварительное шлифование.  
 Корпуса передних бабок станков и редукторов — сверление, зенкование и развертывание отверстий.  
 Лопатки паровых и газовых турбин — окончательное фрезерование хвостовиков грибовидных, Т-образного и зубчатого профиля.  
 Муфты включения мощных дизелей — нарезание перекрещивающихся канавок.  
 Обтекатели и кронштейны гребных винтов пластмассовые — фрезерование.  
 Оправки трубопрокатных станов — шлифование.  
 Призмы проверочные — шлифование.  
 Протяжки круглые — токарная обработка.  
 Роторы и якоря электродвигателей — токарная обработка.

Фартуки токарных и других станков — сверление и развёртывание отверстий. Шейки и бочки валков всех станков — обдирка и отделка.		
Всего	874	

#### **4.4 Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы**

## ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

Наименование программы	Рабочая программа воспитания по профессии
Основания для разработки программы	<p>Настоящая программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов:</p> <p>Конституция Российской Федерации;</p> <p>Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;</p> <p>Федеральный Закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» (далее-ФЗ-304);</p> <p>Распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2021–2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года;</p> <p>Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утв. распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 г. №996-р;</p> <p>Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;</p> <p>Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 года № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»</p>
Цель	<p>Личностное развитие обучающихся и их социализации, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих/ специалистов среднего звена на практике</p>

Задачи	<p>формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;</p> <p>организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;</p> <p>формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;</p> <p>развивать управленческие нормы поведения, основанные на уважении к законам;</p> <p>развивать у студентов навыки укрепления физического, психического и эмоционального здоровья;</p> <p>воспитывать уважение к культуре и традициям других народов, их религии;</p> <p>формировать самостоятельную ответственную и социально мобильную личность, способную к успешной социализации в обществе, личностному самоопределению и саморазвитию;</p> <p>развивать у студентов эстетический вкус, интерес к произведениям искусства, нормы этического поведения в повседневной жизни;</p> <p>формировать навыки участия в управлении техникума, включающие самоуправление в учебно-воспитательном процессе, в сфере быта и досуга;</p> <p>реализовать требования ФГОС СПО, в том числе в сфере освоения общих компетенций;</p> <p>реализовать требования ФГОС среднего общего образования, в том числе в сфере достижения личностных результатов обучения.</p>
--------	---

**Реализация требований ФГОС СПО, в том числе в сфере освоения 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 личностное развитие.
ОК.04	Работать в коллективе и в 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.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК.08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК.09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК.10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК.11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

**Реализация требований ФГОС среднего общего образования, в том числе в сфере достижения личностных результатов обучения, должны отражать:**

ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.
ЛР 12	Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.
<b>Ожидаемые результаты</b>	

ОБЩИЕ:	создание условий для функционирования эффективной системы воспитания, основанной на сотрудничестве всех субъектов воспитательного процесса; повышение уровня вовлеченности обучающихся в процесс освоения профессиональной деятельности, увеличение числа обучающихся, участвующих в воспитательных мероприятиях различного уровня; снижение негативных факторов в среде обучающихся: уменьшение числа обучающихся, состоящих на различных видах профилактического учета/контроля, снижение числа правонарушений и преступлений, совершенных обучающимися; отсутствие суицидов среди обучающихся.
ЛИЧНОСТНЫЕ:	повышение мотивации обучающегося к профессиональной деятельности, сформированность у обучающегося компетенций и личностных результатов обучения, предусмотренных ФГОС, способность выпускника самостоятельно реализовать свой потенциал в профессиональной деятельности, готовность выпускника к продолжению образования, к социальной и профессиональной мобильности в условиях современного общества.

## СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

### 2.1. Основные направления воспитательной работы

<b>2.1.1. Профессионально - трудовое воспитание</b>	
<b>Цель</b>	Обеспечить положительную мотивацию студентов на приобретение профессиональных знаний.
<b>Задачи</b>	сформировать такие качества, как трудолюбие, экономическая рациональность, профессиональная этика, способность принимать ответственные решения и другие качества, необходимые специалисту в его профессиональной деятельности; воспитание востребованного специалиста, подготовленного к реальным жизненным условиям, обладающего социальной и профессиональной мобильностью; формирование сознательного, творческого отношения к труду; привитие любви к своей профессии.
<b>Перечень основных воспитательных мероприятий, реализуемых по направлению</b>	<b>на уровне региона, города:</b> участие в Региональных чемпионатах «Молодые профессионалы» (WorldSkills Russia) и «Абилимпикс»; участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях; участие обучающихся техникума в студенческих научно-практических конференциях города и края; участие в предметных олимпиадах по дисциплинам. <b>на уровне образовательной организации:</b> конкурс индивидуальных проектов; конкурс курсовых работ (проектов); конкурс на лучшую дипломную работу (проект); проведение предметных олимпиад. <b>на уровне отделения</b> экскурсии на предприятия города и края; встречи с работодателями;

	<p>встречи с работниками Центра занятости.</p> <p><b>на уровне учебной группы:</b>  классный час на 1 курсе «О Правилах внутреннего распорядка обучающихся»;  на 2 курсе классные часы профессиональной направленности;  на 3-4 курсе «Особенности проведения практического обучения», «Организация государственной итоговой аттестации по специальности»;  наблюдение за взаимоотношениями обучающихся в учебной группе, создание благоприятного психологического климата.</p> <p><b>на индивидуальном уровне с обучающимся:</b>  наблюдение классного руководителя за посещением учебных занятий, успешностью обучения и профессиональным становлением каждого обучающегося учебной группы;  анализ материалов учебных достижений в портфолио обучающегося;  индивидуальные беседы с обучающимся классного руководителя, преподавателей по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации, оказание помощи (при необходимости) для повышения качества обучения.</p>
<b>2.1.2. Гражданско–правовое и патриотическое воспитание</b>	
<b>Цель</b>	гражданско-правовое и патриотическое воспитание, направленное на формирование гражданственности, правовой культуры, чувства патриотизма, готовности служить Отечеству; развитие социально значимых качеств личности и самостоятельного опыта общественной деятельности.
<b>Задачи</b>	<p>патриотическое, гражданское и правовое воспитание;  формирование у обучающегося лидерских и социально-значимых качеств, социальной ответственности и дисциплинированности;  развитие самостоятельного опыта общественной деятельности, чувства воинского долга.  формирование установок личности, позволяющих противостоять идеологии экстремизма, национализма, терроризма, коррупции, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.</p>
<b>Перечень основных воспитательных мероприятий, реализуемых по направлению:</b>	<p><b>на уровне региона, города:</b>  участие во всероссийских акциях, посвященных значимым отечественным и международным событиям;  участие студентов в региональных и всероссийских конкурсах молодежных работ по проблематике духовно-нравственных и гражданско - патриотических ценностей;  участие в акции Бессмертный полк;  участие студентов в месячнике оборонно - спортивной и массовой работы;  участие в региональных и городских волонтерских акциях;  участие волонтеров во Всероссийской акции «Мы Вместе» (волонтерское движение);  участие в избирательных кампаниях разного уровня. Ежегодное проведение Дня молодого избирателя.</p> <p><b>на уровне образовательной организации:</b>  участие в военно-патриотическом месячнике;</p>

	<p>классные часы, посвященные правилам внутреннего распорядка, символике техникума;</p> <p>мероприятия, посвященные Международному дню по борьбе с коррупцией;</p> <p>участие в трудовых субботниках и десантах.</p> <p><b>на уровне учебной группы:</b></p> <p>тренинги командообразования и командные игры;</p> <p>дискуссии по вопросам профилактики экстремизма на национальной и религиозной почве и др.;</p> <p>лекции по профилактике безопасности и правонарушения в социальных сетях;</p> <p>классные часы с дискуссиями о семейных ценностях, диспутами о социальных проблемах молодежи и семьи, в том числе направленные на предупреждение асоциальных явлений.</p> <p><b>на индивидуальном уровне с обучающимся:</b></p> <p>наблюдение классного руководителя за вовлеченностью каждого обучающегося в проводимые мероприятия;</p> <p>создание благоприятных условий для приобретения обучающимся опыта осуществления социально значимых дел;</p> <p>психологические консультации для родителей и подростков оказавшихся в трудной жизненной ситуации, при выявлении попыток вовлечения учащихся в совершении экстремистских акций и преступлений террористического характера;</p> <p>проведение индивидуальных консультаций обучающегося с педагогом-психологом и социальным педагогом (при необходимости) по вопросам социальной адаптации в студенческой среде, в профессиональном окружении.</p>
<p><b>2.1.3. Спортивное и здоровьесберегающее направление</b></p>	
<p><b>Цель</b></p>	<p>Формирование здорового образа жизни - стратегическое направление воспитательной деятельности техникума. Оно нацелено на устойчивое позитивное отношение к себе, своему здоровью, становление личностных качеств, которые обеспечат молодому человеку психологическую и физическую устойчивость в нестабильном обществе.</p>
<p><b>Задачи</b></p>	<p>пропаганда здорового образа жизни молодежи через организацию различных молодежных акций, направленных на борьбу с наркоманией, алкоголизмом, табакокурением, профилактика употребления ПАВ;</p> <p>формирование ответственного репродуктивного поведения молодежи;</p> <p>поддержка и развитие всех форм и методов воспитания потребности к физической культуре, спорту.</p> <p>обеспечение взаимодействия органов здравоохранения, культуры, образования и физической культуры при решении комплексных проблем профилактической работы среди молодежи;</p> <p>профилактика негативных явлений в молодежной среде;</p> <p>развитие культуры безопасной жизнедеятельности.</p>
<p><b>Перечень основных воспитательных мероприятий, реализуемых по</b></p>	<p><b>на уровне региона, города:</b></p> <p>участие в спортивных и физкультурно-оздоровительных мероприятиях, сдача норм ГТО;</p> <p>организация представительства техникума в городских и областных мероприятиях спортивно-массовой направленности (День здоровья,</p>

<b>направлению:</b>	эстафеты, спортивные акции и др.). <b>на уровне образовательной организации:</b> работа спортивных секций; проведение Дней здоровья; участие в месячнике оборонно-массовой и спортивной работы; организация спортивных соревнований; проведение цикла лекций, посвященных формированию и укреплению здоровья, пропаганде здорового образа жизни. <b>на уровне учебной группы:</b> проведение разъяснительно-пропагандистской работы среди студенческой молодежи о здоровом образе жизни. мероприятия, посвященные здоровому питанию. <b>на индивидуальном уровне с обучающимся:</b> индивидуальные беседы классного руководителя с обучающимся по формированию здорового образа жизни.
<b>2.1.4. Духовно-нравственное развитие и эстетическое воспитание</b>	
<b>Цель</b>	Создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся уважения к старшему поколению. Работа с родителями или законными представителями обучающихся для более эффективного достижения цели воспитания, которое обеспечивается согласованием позиций семьи и техникума. Создание оптимальных условий для развития этической и эстетической культуры студентов.
<b>Задачи</b>	воспитание здоровой, счастливой, свободной личности, формирование способности ставить цели; формирование позитивных жизненных ориентиров и планов; формирование у обучающихся готовности и способности к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; поддержка и развитие всех форм проявления творчества студентов, поддержка индивидуальности личности студента; развитие творческого потенциала и способности к самовыражению; развитие способностей к сопереживанию и формированию позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия); развитие культуры межнационального общения; организация досуга и свободного времени обучающихся; развитие в молодежной среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности;

	<p>формирование уважительного отношения к родителям и старшему поколению в целом, готовности понять их позицию, принять их заботу, готовности договариваться с родителями и членами семьи в решении вопросов ведения домашнего хозяйства, распределения семейных обязанностей;</p> <p>содействие в осознанной выработке собственной позиции по отношению к общественно-политическим событиям (несанкционированные митинги);</p> <p>формирование толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.</p>
<p><b>Перечень основных воспитательных мероприятий, реализуемых по направлению</b></p>	<p><b>на уровне региона, города:</b></p> <p>участие в международных и всероссийских событиях культурологической направленности;</p> <p>участие в мероприятиях, посвященных Дню города;</p> <p>сотрудничество с благотворительными фондами и организациями.</p> <p><b>на уровне образовательной организации:</b></p> <p>реализация мероприятий в рамках месячника пожилого человека, Дня матери;</p> <p>проведение благотворительных акций, мастер-классов;</p> <p>работа волонтерских отрядов техникума.</p> <p><b>на уровне учебной группы:</b></p> <p>экскурсии в музеи, знакомство с историко-культурным и этническим наследием края;</p> <p>классные часы с дискуссиями об общечеловеческих ценностях;</p> <p>общетехникумовские родительские собрания, происходящие в режиме обсуждения наиболее острых проблем обучения и воспитания обучающихся;</p> <p>семейный всеобуч, на котором родители могли бы получать ценные рекомендации и советы от профессиональных психологов, социальных педагогов и обмениваться собственным творческим опытом и находками в деле воспитания обучающихся.</p> <p><b>на индивидуальном уровне с обучающимися:</b></p> <p>индивидуальные беседы классного руководителя с обучающимся по формированию эмоциональной грамотности предупреждению асоциальных проявлений;</p> <p>работа специалистов по запросу родителей для решения острых конфликтных ситуаций;</p> <p>помощь со стороны родителей в подготовке и проведении общетехникумовских и внутригрупповых мероприятий воспитательной направленности;</p> <p>индивидуальное консультирование с целью координации воспитательных усилий педагогов и родителей.</p> <p>проведение индивидуальных консультаций обучающегося с психологом и социальным педагогом (при необходимости) по вопросам толерантности, нравственного выбора и социального поведения.</p>
<p><b>2.1.5. Экологическое воспитание</b></p>	
<p><b>Цель</b></p>	<p>Формирование у обучающихся чувства бережного отношения к живой природе и окружающей среде, культурному наследию и традициям многонационального народа России.</p>

<b>Задачи</b>	<p>воспитание умений строить свои отношения с природой и окружающей средой;</p> <p>проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;</p> <p>демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;</p> <p>привитие бережного отношения к окружающей среде;</p> <p>выработка умений предвидеть возможные последствия своей деятельности в природе;</p> <p>экологическая и природоохранная пропаганда на занятиях и внеклассных мероприятиях.</p>
<b>Перечень основных воспитательных мероприятий, реализуемых по направлению</b>	<p><b>на уровне региона, города:</b></p> <p>участие в городских экологических акциях и субботниках;</p> <p>участие в акции «Чистый город»;</p> <p>участие в конкурсах различного уровня по экологии.</p> <p><b>на уровне образовательной организации:</b></p> <p>экологические субботники;</p> <p>организация и проведение внеурочных выездных мероприятий по направлению.</p> <p><b>на уровне учебной группы:</b></p> <p>классные часы с дискуссиями о правилах безопасности на дорогах, о раздельном сборе мусора, безопасности в быту, о вредных привычках, здоровом питании и др.</p> <p>экскурсии на предприятия, осуществляющие природоохранную деятельность.</p> <p><b>на индивидуальном уровне с обучающимся:</b></p> <p>индивидуальные беседы классного руководителя с обучающимся по формированию экологической культуры личности.</p>
<b>2.1.6. Развитие студенческого самоуправления</b>	
<b>Цель</b>	<p>Вовлечение обучающихся в социально значимую деятельность посредством приобретения опыта демократических отношений и навыков организаторской деятельности.</p>
<b>Задачи</b>	<p>формирование у обучающихся ответственного и творческого отношения к учебе, общественной деятельности и производительному общественно-полезному труду;</p> <p>оказание помощи администрации, преподавательскому составу в организации и совершенствовании учебно-воспитательного процесса через своевременный и всесторонний анализ качества знаний студентов, причин низкой успеваемости с последующим принятием конкретных мер по результатам анализа и устранением этих причин;</p> <p>организация системы контроля за учебной и трудовой дисциплиной, своевременность применения мер общественного воздействия к нарушителям;</p> <p>формирование у обучающихся на основе самостоятельности в решении вопросов студенческой жизни активной жизненной позиции, навыков в управлении государственными и общественными делами;</p> <p>поиск и организация эффективных форм самостоятельной работы обучающихся;</p> <p>организация свободного времени обучающихся, содействие разностороннему развитию личности каждого члена студенческого коллектива;</p>

	развитие и активизация деятельности общественных организаций в техникуме.
<b>Перечень основных воспитательных мероприятий, реализуемых по направлению</b>	<p><b>на уровне региона, города:</b> участие в городских и региональных проектах, посвященных деятельности органов студенческого самоуправления; реализация сотрудничества с организациями студенческого самоуправления на городском и региональном уровнях.</p> <p><b>на уровне образовательной организации:</b> организация и проведение мероприятий, направленных на благотворительную, волонтерскую помощь; работа студенческого совета, освещение мероприятий выявление и поддержка студенческих инициатив.</p> <p><b>на уровне учебной группы:</b> формирование выборного актива учебной группы, выработка совместных правил общения и взаимодействия внутри учебной группы; проведение студенческих советов; тематические классные часы, беседы и дискуссии.</p> <p><b>на индивидуальном уровне с обучающимся:</b> вовлечение обучающихся в планирование, организацию, проведение и анализ общетехникумовских и внутригрупповых дел; вовлечение обучающихся в работу Студенческого совета.</p>
<b>2.1.7. Профориентация и социальное партнерство в воспитательной деятельности</b>	
<b>Цель</b>	Создание условий для удовлетворения потребностей обучающихся в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии в сфере трудовых и социально-экономических отношений посредством профессионального самоопределения, подготовка высококвалифицированного специалиста, востребованного на рынке труда.
<b>Задачи</b>	<p>развитие общественной активности обучающихся, воспитание в них сознательного отношения к труду и народному достоянию; формирование у обучающихся потребности трудиться, добросовестно, ответственно и творчески относиться к разным видам трудовой деятельности. формирование SOFT-SKILLS навыков и профессиональных компетенций; формирование осознания профессиональной идентичности (осознание своей принадлежности к определённой профессии и профессиональному сообществу); формирование чувства социально-профессиональной ответственности, усвоение профессионально-этических норм; осознанный выбор будущего профессионального развития и возможностей реализации собственных жизненных планов; формирование отношения к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем; расширение пространства социального партнерства, развитие различных форм взаимодействия его субъектов в сфере воспитательной деятельности; развитие сотрудничества с социальными партнёрами с целью повышения психолого-педагогического мастерства, уровня культуры педагогических работников и руководителей воспитательных</p>

	<p>структур;</p> <p>организация сотрудничества с правоохранительными органами по предупреждению правонарушений среди обучающихся;</p> <p>формирование и подготовка высококвалифицированного специалиста, востребованного на рынке труда.</p>
<p><b>Перечень основных воспитательных мероприятий, реализуемых по направлению</b></p>	<p><b>на уровне региона, города:</b></p> <p>организация профориентационных мероприятий в школах города;</p> <p>участие в профориентационных мероприятиях (ярмарках профессий);</p> <p>участие во Всероссийском проекте «Россия – страна возможностей» (акция «Карьера в России»).</p> <p><b>на уровне образовательной организации:</b></p> <p>проведение Дней открытых дверей;</p> <p>экскурсии на предприятия — партнеры;</p> <p>организация и проведение мастер – классов для обучающихся техникума и учащихся школ;</p> <p>участие в профориентационном мероприятии «Дни карьеры»;</p> <p>организация и проведение различных предметных олимпиад.</p> <p><b>на уровне учебной группы:</b></p> <p>профориентационные тематические беседы с целью адаптации первокурсников;</p> <p>встречи с представителями предприятий – социальных партнеров, выпускниками техникума;</p> <p>проведение тематических классных часов «Знакомство со специальностью», встречи со специалистами;</p> <p>проведение тренингов делового общения.</p> <p><b>на индивидуальном уровне с обучающимся:</b></p> <p>индивидуальные беседы классного руководителя с обучающимся.</p>
<p><b>2.1.8. Курсы внеурочной деятельности и дополнительного образования</b></p>	
<p><b>Цель</b></p>	<p>Создание условий для реализации обучающимися своих потребностей, интересов, способностей в тех областях познавательной, социальной, культурной жизнедеятельности, которые не могут быть реализованы только в процессе учебных занятий и в рамках основных образовательных дисциплин.</p>
<p><b>Задачи</b></p>	<p>вовлечение обучающихся в интересную и полезную для них деятельность, которая предоставит им возможность самореализоваться в ней, приобрести социально значимые знания, развить в себе важные для своего личностного развития социально значимые отношения, получить опыт участия в социально значимых делах;</p> <p>поощрение и стимулирование молодых талантов и формирование бережного, ответственного и компетентного отношения к физическому и психологическому здоровью – как собственному, так и других людей;</p> <p>формирование в кружках, секциях, клубах, студиях и т.п. юношески-взрослых общностей, которые могли бы объединять обучающихся и педагогов общими позитивными эмоциями и доверительными отношениями друг к другу;</p> <p>создание в студенческих объединениях традиций, задающих их членам определенные социально значимые формы поведения;</p> <p>поддержку в студенческих объединениях с ярко выраженной лидерской позицией и установкой на сохранение и поддержание накопленных социально значимых традиций;</p>

	поощрение педагогами студенческих инициатив и студенческого самоуправления.
<b>Перечень основных воспитательных мероприятий, реализуемых по направлению</b>	<i>на уровне региона, города:</i> организация массовых студенческих мероприятий, образовательных событий, фестивалей, конкурсов и выставок. <i>на уровне образовательной организации:</i> набор обучающихся в дополнительное образование: творческие студии, молодежные клубы и объединения. работа кружков, спортивных секций.

### **Виды деятельности, формы и методы воспитательной работы, технологии взаимодействия**

#### Виды воспитательной деятельности

Виды деятельности – это виды индивидуальной или совместной с обучающимися деятельности педагогических работников, используемые ими в процессе воспитания. Реализация поставленных задач рабочей программы воспитания осуществляется через виды воспитательной деятельности:

познавательная деятельность направлена на развитие познавательных интересов, накопление знаний, осуществляется в ходе учебных занятий через взаимодействие обучающегося с преподавателем, с другими обучающимися, а также при самостоятельном выполнении учебных задач,

Основные формы организации познавательной деятельности: учебные занятия, экскурсии, олимпиады, лектории и т.п.;

общественная деятельность направлена на формирование социального опыта обучающегося, предполагает участие обучающихся в органах студенческого самоуправления, различных молодежных объединениях в образовательной организации и вне её,

Основные формы организации деятельности: работа органов студенческого самоуправления, волонтерское движение и др.;

ценностно-ориентированная, художественно-эстетическая и досуговая деятельность направлена на формирование отношений к миру, убеждений, взглядов, усвоение нравственных и других норм жизни людей, а также на развитие художественного вкуса, интересов, культуры личности, содержательный организованный отдых;

Основные формы организации деятельности: занятия в клубах по интересам, проведение праздничных мероприятий, беседы, дискуссии, диспуты по социально - нравственной проблематике др.;

спортивно-оздоровительная деятельность направлена на сохранение и укрепление здоровья обучающихся.

Основные формы организации деятельности: спортивные игры, соревнования, мероприятия, направленные на формирование здорового образа жизни у студентов.

Все виды воспитательной деятельности реализуются как в учебной, так и во внеучебной деятельности обучающихся.

#### **В УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:**

Содержание учебного материала обеспечивает интеллектуальное развитие обучающегося, его профессиональное становление. Студент овладевает системой научных понятий, закономерностей, профессиональной терминологией, основами профессиональной деятельности, в ходе которой формируется отношение обучающегося к будущей профессии, мотивация к труду.

При взаимодействии преподавателя и обучающегося в ходе учебного занятия основой является увлеченность педагогического работника преподаваемой дисциплиной, курсом, модулем, а также уважительное, доброжелательное отношение к обучающемуся. Помощь педагога в формировании опыта преодоления трудностей в освоении нового способствует мотивации обучающегося к обучению и к профессиональной деятельности.

Создание в ходе учебных занятий опыта успешного взаимодействия обучающихся друг с другом, умение выстраивать отношения в мини группе, в обычной учебной группе – важное социальное умение, помогающее не только в профессиональном, но и в социальном становлении личности.

Самостоятельная работа обучающихся обеспечивает опыт самостоятельного приобретения новых знаний, учит планированию и достижению цели.

#### **ВО ВНЕУЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:**

В процессе внеучебной деятельности реализуются все направления воспитательного воздействия. Основные качества и свойства личности развиваются у обучающихся через воспитание трудом, воспитание творчеством, через опыт социального взаимодействия, опыт личностных достижений и самоутверждения.

Воспитание во внеучебной деятельности осуществляется через систему воспитательных мероприятий, через создание комфортной обучающей и воспитывающей среды, позитивного профессионального и социального окружения.

#### **Формы организации воспитательной работы**

Основные формы организации воспитательной работы выделяются по количеству участников данного процесса:

массовые формы работы: на уровне региона, города, на уровне образовательной организации;

мелкогрупповые и групповые формы работы: на уровне учебной группы и в мини-группах;

индивидуальные формы работы: с одним обучающимся.

Все формы организации воспитательной работы в своем сочетании гарантируют: с одной стороны – оптимальный учет особенностей обучающегося и организацию деятельности в отношении каждого по свойственным ему способностям;

с другой – приобретение опыта адаптации обучающегося к социальным условиям совместной работы с людьми разных идеологий, национальностей, профессий, образа жизни, характера, нрава и т.д.

Воспитание в большей степени строится на взаимодействии обучающегося с его окружением, поэтому сочетание разных форм индивидуальной, групповой и массовой работы в воспитательных мероприятиях считается очень важной и значимой.

#### **Методы воспитательной работы**

В воспитательной работе используются методы прямого и косвенного педагогического влияния на обучающихся.

Методы прямого педагогического влияния применяются в конкретных или искусственно создаваемых ситуациях, когда педагогический работник (классный руководитель или педагог) сразу может скорректировать поведение обучающегося, или его отношение к происходящему. Например, повторение по образцу, приучение, требование, конструктивная критика, соревнование, поощрение и др. Наиболее стимулирующим мотивацию обучающихся методом педагогического влияния является поощрение – это одобрение, похвала, благодарность, предоставление почетных или особых прав, награждение. Использование метода соревнования способствует формированию качеств конкурентоспособной личности, накоплению опыта социально и профессионально-полезного поведения.

Методы косвенного педагогического влияния предполагают создание такой ситуации в организации деятельности (учебной и внеучебной), при которой у обучающегося формируется соответствующая установка на самосовершенствование, на выработку определенной позиции в системе его отношений с обществом, преподавателями, другими обучающимися. Например, методы убеждения, стимулирования, внушения, выражения доверия, осуждения.

При проведении воспитательных мероприятий используется сочетание методов прямого и косвенного педагогического влияния.

#### Технологии взаимодействия субъектов воспитательного процесса

Субъектами воспитательного процесса выступают:

педагогические и руководящие работники образовательной организации; обучающиеся, в том числе их объединения и органы самоуправления (Студенческий совет);

родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся.

Применяемые технологии взаимодействия основываются на системном подходе к воспитанию, предусматривают создание доброжелательных отношений между всеми субъектами воспитательного процесса и являются основой для положительных личных и деловых отношений.

В ходе реализации рабочей программы осуществляется взаимодействие между всеми субъектами воспитательного процесса:

руководящими работниками образовательной организации  педагогическими работниками,

руководящими работниками образовательной организации  обучающимися

руководящими работниками образовательной организации  родителями (законными представителями) несовершеннолетних обучающихся,

педагогическими работниками  педагогическими работниками,

педагогическими работниками  обучающимися,

педагогическими работниками  родителями (законными представителями)

несовершеннолетних обучающихся,

обучающимися  обучающимися,

обучающимися  родителями (законными представителями) несовершеннолетних обучающихся.

Также субъектами воспитательного процесса могут быть представители профессионального сообщества (партнеры, работодатели) при их активном участии в воспитательной работе образовательной организации.

Для реализации задач воспитания используются разные технологии взаимодействия: сохранение и преумножение традиций;

коллективные дела и «соревновательность» и др.

В ходе применения технологий взаимодействия и сотрудничества между субъектами осуществляется взаимопонимание, взаимоотношение, взаимные действия, взаимовлияние.

Ведущим в воспитательной работе является эмоциональный компонент взаимодействия, при котором значительные эмоционально-энергетические затраты на взаимодействие субъектов должны всегда оставаться позитивными.

## УСЛОВИЯ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

### 3.1.1. Ресурсное обеспечение рабочей программы

Ресурсное обеспечение работы направлено на создание условий для осуществления воспитательной деятельности обучающихся, в том числе инвалидов и лиц с ОВЗ, в контексте реализации образовательной программы.

### Нормативно – правовое обеспечение воспитательной работы

Рабочая программа воспитания разрабатывается в соответствии с нормативно-правовыми документами федеральных органов исполнительной власти в сфере образования, требования ФГОС СПО, с учетом сложившегося опыта воспитательной деятельности и имеющимися ресурсами в КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум».

### 3.1.3. Кадровое обеспечение воспитательной работы

Для реализации рабочей программы воспитания в КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум» штат укомплектован квалифицированными специалистами. Управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом, включающим директора, который несет ответственность за организацию воспитательной работы в профессиональной образовательной организации, заместителя директора по воспитательной работе, непосредственно курирующего данное направление, заведующий отделением, педагог-организатор, социальный педагог, воспитатели общежития, руководители спортивных секций и кружков, руководитель физического воспитания, преподаватель-организатор основ безопасности жизнедеятельности, педагог-психолог, кураторы учебных групп, преподаватели, библиотекарь. Функционал работников регламентируется требованиями профессиональных стандартов.

### 3.1.4. Материально – техническое обеспечение воспитательной работы

Аудитория	Назначение	Оснащение
Читальный зал	Аудитория для проведения лекционных и практических занятий, тематических встреч, профориентационных встреч, диалоговых площадок на 30 посадочных мест	Проектор, мультимедийный экран
Актовый зал корпус 1	Зал для проведения праздничных мероприятий, тематических встреч концертов на 156 посадочных мест	Проектор, музыкальная аппаратура
Актовый зал корпус 2	Зал для проведения праздничных мероприятий, тематических встреч концертов на 240 посадочных мест	Проектор, музыкальная аппаратура
Спортивный зал (3)	Проведение спортивных секций, соревнований, квестов, занятий	Спортивный инвентарь: - мячи футбольные, - мячи волейбольные, - мячи баскетбольные, - сетка волейбольная, - сетка баскетбольная, - стойки волейбольные, - щиты баскетбольные, - скамейка гимнастическая
Полигон рабочих профессий	Проведение чемпионатов и олимпиад профессионального	Мастерские: металлообработки

	мастерства, проведение профориентационных встреч, диалогов площадок, проведение лекционных и практических занятий	участок станков с ЧПУ №
--	---	-------------------------

### 3.1.5 Информационное обеспечение воспитательной работы

Информационное обеспечение воспитательной работы имеет в своей инфраструктуре объекты, обеспеченные средствами связи, компьютерной и мультимедийной техникой, интернет - ресурсами и специализированным оборудованием.

Информационное обеспечение воспитательной работы направлено на:

информирование о возможностях для участия обучающихся в социально значимой деятельности;

информационную и методическую поддержку воспитательной работы;

планирование воспитательной работы и её ресурсного обеспечения;

мониторинг воспитательной работы;

дистанционное взаимодействие обучающихся, педагогических работников, органов управления в сфере образования, общественности;

дистанционное взаимодействие с другими организациями социальной сферы.

Информационное обеспечение воспитательной работы включает: комплекс информационных ресурсов, в том числе цифровых, совокупность технологических и аппаратных средств (компьютеры, принтеры, сканеры и др.).

#### Особенности реализации рабочей программы

Реализация рабочей программы воспитания предполагает комплексное взаимодействие педагогических, руководящих и иных работников образовательной организации, обучающихся и родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся. Некоторые воспитательные мероприятия (например, виртуальные экскурсии и т.п.) могут проводиться с применением дистанционных образовательных технологий, при этом обеспечивается свободный доступ каждого обучающегося к электронной информационно-образовательной среде образовательной организации и к электронным ресурсам. При проведении мероприятий в режиме онлайн может проводиться идентификация личности обучающегося, в том числе через личный кабинет обучающегося.

Для реализации рабочей программы воспитания инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные условия с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

### ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ САМОАНАЛИЗА ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Самоанализ организуемой в техникуме воспитательной работы осуществляется по направлениям воспитательной работы и проводится с целью выявления основных проблем воспитания обучающихся в техникуме и последующего их решения.

Самоанализ осуществляется ежегодно силами созданной распорядительным актом директора техникум экспертной комиссии по вопросам воспитания обучающихся с привлечением (при необходимости и по решению директора техникума) внешних экспертов.

Основными принципами, на основе которых осуществляется самоанализ воспитательной работы в образовательной организации, являются:

принцип гуманистической направленности осуществляемого анализа, ориентирующий экспертов на уважительное отношение как к воспитуемым обучающимся, так и к педагогическим работникам и руководителям воспитательных структур техникума, реализующим воспитательный процесс в техникуме;

принцип приоритета анализа сущностных сторон воспитания, ориентирующий экспертов на изучение не количественных его показателей, а качественных – таких как содержание и разнообразие деятельности, характер общения и отношений между обучающимися и педагогическими работниками и руководителями воспитательных структур техникума; принцип развивающего характера осуществляемого анализа, ориентирующий экспертов на использование его результатов для совершенствования воспитательной деятельности в техникуме: грамотной постановки педагогическими работниками и руководителями воспитательных структур техникума цели и задач воспитания, умелого планирования воспитательной работы, адекватного подбора видов, форм и содержания совместной деятельности с обучающимися;

принцип разделенной ответственности за результаты личностного развития обучающихся, ориентирующий экспертов на понимание того, что личностное развитие обучающихся – это результат как социального воспитания (в котором техникум участвует наряду с другими социальными институтами), так и стихийной социализации и саморазвития обучающихся.

Основными направлениями анализа организуемого в техникуме воспитательного процесса являются:

результаты воспитания, социализации и саморазвития обучающихся;

состояние организуемой в техникуме совместной деятельности обучающихся и педагогических работников и руководителей воспитательных структур образовательной организации.

Анализ организуемого в техникуме воспитательного процесса осуществляется членами экспертной комиссии совместно с заместителем директора техникума по воспитательной работе с последующим обсуждением его результатов на заседании педагогического Совета.

Итогом самоанализа организуемой в техникуме воспитательной работы является перечень выявленных проблем.

<b>Направления анализа воспитательного процесса</b>	<b>Критерий анализа</b>	<b>Способ получения информации о результатах воспитания</b>	<b>Результат анализа</b>
Результаты воспитания, социализации и саморазвития обучающихся	Динамика личностного развития обучающихся	Педагогическое наблюдение	Получение представления о том, какие прежде существовавшие проблемы личностного развития обучающихся удалось решить за прошедший учебный год; какие проблемы решить не удалось и почему; какие новые проблемы появились, над чем далее предстоит работать педагогическим работникам и руководителям воспитательных структур техникума
Состояние организуемой в техникуме совместной деятельности обучающихся и педагогических работников и	Наличие в техникуме интересной, событийно насыщенной и личностно развивающей совместной	Беседы с обучающимися, педагогическими работниками и руководителями воспитательных структур техникума,	Получение представления о качестве совместной деятельности обучающихся и педагогических работников и руководителей воспитательных структур техникума по направлениям: патриотизм и

руководителей воспитательных структур техникума	деятельности обучающихся и педагогических работников и руководителей воспитательных структур техникума	лидерами общественных молодежных организаций, созданных обучающимися в техникуме, при необходимости – их анкетирование	гражданственность; социализация и духовно-нравственное развитие; окружающий мир: живая природа, культурное наследие и народные традиции; профориентация; социальное партнерство в воспитательной деятельности техникума.
---	--	--	--

Итогом самоанализа организуемой в техникуме воспитательной работы является перечень выявленных проблем.

## КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум»

на 2021-2022 учебный год

Барнаул, 2021

В ходе планирования воспитательной деятельности рекомендуется учитывать воспитательный потенциал участия студентов в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне:

**Российской Федерации**, в том числе:

«Россия – страна возможностей» <https://rsv.ru/>;

«Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/>;

«Лидеры России» <https://лидерыроссии.рф/>;

«Мы Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru/>;

отраслевые конкурсы профессионального мастерства;

движения «Ворлдскиллс Россия»;

движения «Абилимпикс»;

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Ответственные	Коды ЛР	ОК
<b>СЕНТЯБРЬ</b>					
1	День знаний	Обучающиеся всех курсов	зам. директора по ВР	Л1 Л2 Л3 Л5 Л12 Л15	ОК 4, ОК 5
2	День окончания Второй мировой войны. Классный час	2 курс	преподаватель истории кураторы Библиотекарь	Л5	ОК 4, ОК 6
3	День солидарности в борьбе с терроризмом Мероприятие для студентов, посвященное Дню памяти жертв Беслана	все курсы	Преподаватели ОБЖ и БЖД	Л1 Л2 Л3 Л8	ОК 4, ОК 6
	Неделя ЗОЖ. В рамках недели правовые часы «Я-гражданин России» с участием медицинских работников: - ФЗ «Об охране здоровья гражданина от воздействия табачного дыма и последствий потребления табака»; - Законодательство РФ об ответственности за оборот наркотических средств и психотропных веществ».	все курсы	Заместитель директора по ВР, Кураторы, социальный педагог, педагог-организатор	Л2 Л3 Л9 Л10 Л11 Л12	ОК 4
	Вовлечение обучающихся в работу кружков, клубов	все курсы	Заместитель директора по ВР	Л2 Л5 Л7	ОК 4, ОК 6

				Л8	
	Организация работы спортивных секций. Вовлечение обучающихся в спортивные секции	все курсы	Заместитель директора по ВР Глава студенческого совета	Л2 Л3 Л9	ОК 4
26	День машиностроителя	все курсы	Заместитель директора по ВР Педагог-организатор Зав. отделением	Л4	ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9
26	Участие в городской акции «Чистый город»	все курсы	Заместитель директора по ВР Зав.отделением, кураторы	Л10	ОК 1, ОК 4, ОК 7
<b>ОКТЯБРЬ</b>					
1	День пожилых людей	все курсы	Заместитель директора по ВР, кураторы, преподаватели, волонтеры зав. библиотекой	Л6	ОК 4, ОК 5, ОК 6
4	Всероссийский открытый урок «ОБЖ» (приуроченный ко дню гражданской обороны РФ)	все курсы	руководитель ОБЖ преподаватель ОБЖ	Л1	ОК 1, ОК 4, ОК 7
5	День Учителя	все курсы	Заместитель директора по ВР педагог-организатор СС	Л4	ОК 4, ОК 5
12	Профилактика безопасности и правонарушения в социальных сетях.	все курсы	Заместитель директора по ВР ст. преподаватель кафедры «Уголовного права и процесса» АлтГУ Стародубцева М.А.	Л3 Л10	ОК 6, ОК 9
	Чемпионат среди детей с ОВЗ и инвалидностью «Абилимпикс»	дети с ОВЗ	руководитель СПС	Л2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 9, ОК 10
	Месячник по борьбе с экстремизмом и терроризмом «Борьба за мир»	все курсы	Заместитель директора по ВР соц. педагог зав. отделением кураторы	Л3 Л10	ОК 4, ОК 6
30	День памяти жертв политических репрессий: Кураторские часы, викторины, дискуссии	все курсы	Заместитель директора по ВР библиотекой преподаватель	Л1 Л5 Л6 Л8	ОК 4, ОК 6

			истории педагог-организатор	Л12	
<b>НОЯБРЬ</b>					
	Месячник правовых знаний	все курсы	соц. педагог куратор зав.отделением	Л3	ОК2, ОК 5, ОК 6, ОК 9, ОК 11
<b>4</b>	<b>День народного единства</b> Беседа – диалог: «Достойные потомки великой страны», конкурс-викторина, кураторский час	все курсы	Заместитель директора по ВР кураторы педагог-организатор	Л1 Л2 Л5	ОК 4, ОК 6
<b>12</b>	Беседа со студентами об уголовной и административной ответственности за националистические и иные экстремистские проявления	2 курс	Заместитель директора по ВР к.ю.н., доцент кафедры «Уголовного права и криминологи» АлтГУ Мазуров В.А	Л3	ОК 4, ОК 6
<b>16</b>	Международный день толерантности Урок толерантности: «Все мы разные, все мы равные»	все курсы	библиотекарь	Л3	ОК 4, ОК 6
	Мероприятия, посвященные международному дню студенчества	все курсы	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, кураторы	Л1 Л2	
<b>26</b>	<b>День матери</b> <b>Комплекс мероприятий</b> 1. Час искреннего разговора: «Образ пленительный, образ прекрасный» 2. Выставка – поздравление: «Женский портрет»	все курсы	педагог-организатор кураторы библиотекарь СС	Л6	ОК 4, ОК 5, ОК 6
	В рамках всероссийского проекта «Россия страна возможностей», участие во всероссийской акции «Карьера в России»	2 курс	зав. отделением кураторы	Л4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 9, ОК 10
	Месячник по борьбе с экстремизмом и терроризмом (дискриминация, насилие, распространение идеологического насилия)	все курсы	соц. педагог педагог-психолог кураторы	Л3 Л10	ОК 4, ОК 6
	В рамках профориентации: Тематические встречи с выпускниками техникума, работодателями	2 курс	зав. отделением мастера ПО	Л4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4

	Занятия в спортивных секциях, кружках	все курсы	Заместитель директора по ВР Руководители кружков, секций	ЛР9	
	Движение «Ворлдскиллс Россия». Участие в Открытом Региональном чемпионате Алтайского края «Молодые профессионалы» WorldSkills Russia	2 курс	зам. директора по УМР зав. отделением	Л4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 9, ОК 10
<b>ДЕКАБРЬ</b>					
<b>1</b>	Всемирный день борьбы со СПИДом Комплекс мероприятий 1.Час проблемных вопросов: «Цена зависимости – жизнь» 2. Выставка – совет: «Не отнимай у себя завтра»	все курсы	руководитель СПС зав. библиотекой руководитель ОБЖ руководитель физвоспитания	Л9	ОК 4, ОК 7, ОК 8
<b>3</b>	<b>Всемирный день компьютерной графики</b>	все курсы	зав. отделением преподаватель-предметник	Л4	ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9
<b>5</b>	День добровольцев в России.. Беседы по группам о добровольцах-волонтерах, формирование групп волонтеров(волонтеры)	все курсы	Заместитель директора по ВР Педагог-организатор Социальный педагог	Л6	
<b>9</b>	Мероприятия, посвященные Международному Дню борьбы с коррупцией	все курсы	соц. педагог педагог-психолог кураторы преподаватели	Л3	ОК 4, ОК 6
<b>9</b>	<b>День Героев Отечества:</b> 1. Лекция – беседа: «Во славу Отечества» 2. Выставка портретов «Мой дед в ВОВ»	все курсы	преподаватели библиотекарь кураторы	Л5	ОК 4, ОК 6
<b>12</b>	<b>День Конституции Российской Федерации</b> 1.Правовая игра: «От правил – к праву» 2. Информационная выставка: «Символы России»	все курсы	библиотекарь педагог-организатор кураторы зав. отделением	Л1	ОК 4, ОК 6
<b>16-20</b>	Международный день солидарности	все курсы	зав. библиотекой кураторы зав. отделением	Л3 Л8	ОК 4, ОК 6
<b>24</b>	Новый год. Новогодняя программа	все курсы	педагог-организатор члены СС	Л5 Л11	ОК 4, ОК 5
<b>ЯНВАРЬ</b>					
	Правовые часы с участием	все курсы	Заместитель	Л1	

	представителей правоохранительных органов: - уголовная и административная ответственность; - Экстремизм сегодня: ксенофобия, экстремизм в молодежной среде.		директора по ВР Кураторы Представители правоохранительных органов	Л2 Л3 Л11	
25	«Татьянин день» Посещение театров, выставочных центров, городских спортивных площадок	все курсы	Заместитель директора по ВР педагог-организатор руководитель физвоспитания кураторы	Л2 Л8 Л9	ОК 4, ОК 5
27	День снятия блокады Ленинграда Видео - исторический экскурс: «900 дней мужества»	все курсы	зав. библиотекой преподаватель истории	Л1 Л5	ОК 4, ОК 6
<b>ФЕВРАЛЬ</b>					
2	День воинской славы России (Сталинградская битва, 1943) Историческая викторина: «Сталинградская битва»	все курсы	Педагог-организатор библиотекарь кураторы преподаватель истории	Л1 Л12	ОК 4, ОК 6
12	Экстремизм и терроризм в молодежной среде	все курсы	Заместитель директора по ВР «Молодая гвардия»	Л3 Л10	ОК 4, ОК 6
	«День памяти» Безгинов М.К. Урок мужества: «Не гаснет память и свеча...» (б.1) Музыкальный час: «Из пламени Афганистана» (в гостях автор исполнитель Сергей Алексеевич Свиринов, участник боевых действий в Афганистане)	все курсы	Заместитель директора по ВР педагог-организатор	Л5	ОК 4, ОК 6
23	День защитника Отечества	все курсы	педагог-организатор руководитель физвоспитания зав. отделением члены Студенческого совета	Л5 Л8	ОК 4, ОК 6
	Месячник оборонно-массовой и спортивной работы	все курсы	руководитель физвоспитания педагог-организатор ОБЖ	Л9	ОК 6, ОК 8
	День памяти о россиянах, исполняющих свой долг за	все курсы	Заместитель директора по ВР		ОК 2, ОК 4,

	<b>пределами России:</b> - митинги на пл.Афганца - возложение цветов на Аллею солдата		педагог-организатор члены Студенческого совета		ОК 5, ОК 9, ОК 10
<b>МАРТ</b>					
<b>1</b>	Всероссийский открытый урок «ОБЖ» (приуроченный к празднованию дня гражданской обороны)	все курсы	Педагог-организатор ОБЖ	Л2	ОК 6, ОК 7, ОК 8
<b>8</b>	<b>Международный женский день</b>	все курсы	Заместитель директора по ВР педагог-организатор члены Студенческого совета	Л8	ОК 4, ОК 5
<b>20</b>	«Мисс и мистер техникума»	все курсы	педагог-организатор, СС	Л11	ОК 4, ОК 5
<b>23</b>	Всероссийский урок «Экология и энергосбережение» В рамках всероссийского фестиваля «Вместе ярче!»	все курсы	Заместитель директора по ВР Педагог-организатор	Л10	ОК 7, ОК 8
	Всероссийский конкурс «Большая перемена»	все курсы	Заместитель директора по ВР кураторы	Л4	
<b>АПРЕЛЬ</b>					
<b>19</b>	Всероссийская акция «День единых действий» о геноциде советского народа нацистами и их пособниками в годы Великой Отечественной войны.	все курсы	зав. отделением кураторы	Л5 Л8	ОК 4, ОК 6
	Участие в Международном историческом диктанте «Диктант Победы»	все курсы	Заместитель директора по ВР Преподаватели истории, литературы	Л1 Л5	
<b>МАЙ</b>					
<b>1</b>	<b>Праздник весны и труда</b>	все курсы	Заместитель директора по ВР педагог-организатор члены Студенческого совета	Л5 Л11	ОК 4, ОК 5
<b>9</b>	Участие в шествии «Бессмертный полк» Поздравление ветеранов ВОВ	все курсы	зав. отделением кураторы педагог-организатор	Л5 Л8	ОК 4, ОК 6
	Кураторский час «Международный день семьи»	все курсы	Заместитель директора по ВР Педагог-организатор	Л12	

			кураторы		
	Акция «Конфету – на сигарету», посвященная Всемирному Дню без табака	1 курс	соц. педагог члены СС	Л9	ОК, 6, ОК 7, ОК 8
<b>ИЮНЬ</b>					
<b>1</b>	Международный день защиты детей	все курсы	зав. отделением руководитель физвоспитания кураторы педагог-организатор члены СС	Л7	ОК 4, ОК 5
<b>5</b>	День эколога	все курсы	руководитель волонтерского отряда	Л10	ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9
<b>6</b>	<b>Пушкинский день России</b> 1. Книжно – иллюстративная выставка «Отечество он славил и любил», конкурс стихов	все курсы	библиотекарь преподаватель русского языка	Л5	ОК 3, ОК 5
<b>12</b>	<b>День России</b> Кураторский час	все курсы	Заместитель директора по ВР педагог-организатор зав. отделением кураторы члены Студенческого совета	Л1 Л2 Л5	ОК 4, ОК 5, ОК 6
<b>22</b>	День памяти и скорби – день начала Великой Отечественной Войны	все курс	Заместитель директора по ВР Педагог-организатор	Л5	ОК 4, ОК 6
<b>27</b>	День молодежи	все курсы	Заместитель директора по ВР педагог-организатор члены Студенческого совета	Л7	ОК 4, ОК 5

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

### АНКЕТА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УРОВНЯ ВОСПИТАННОСТИ

<i>группы _____</i>						
<i>Долг и ответственность</i>						
1	Считаю для себя важным добиваться, чтобы коллектив моей группы работал лучше.	5	4	3	2	1
2	Вношу предложения по совершенствованию работы группы.	5	4	3	2	1

3	Самостоятельно организую отдельные мероприятия в группе.	5	4	3	2	1
4	Участвую в подведении итогов работы группы, в определении ближайших задач.	5	4	3	2	1
<b><i>Бережливость</i></b>						
1	Аккуратно пользуюсь библиотечными книгами.	5	4	3	2	1
2	Бережно отношусь к мебели и имуществу колледжа (не рисую, не черчу на партах).	5	4	3	2	1
3	Бережно отношусь к своей одежде (слежу за чистотой и опрятностью).	5	4	3	2	1
4	Экономлю природные ресурсы (электроэнергию, воду бумагу - до конца использую тетради).	5	4	3	2	1
<b><i>Дисциплинированность</i></b>						
1	Знаю и соблюдаю правила, записанные в Уставе колледжа.	5	4	3	2	1
2	Всегда внимателен на занятиях, не мешаю слушать другим объяснения преподавателя, мастера.	5	4	3	2	1
3	Участвую во внеклассных мероприятиях, проводимых в группе ( в колледже).	5	4	3	2	1
4	Осознаю свою ответственность за результаты работы в коллективе группы.	5	4	3	2	1
<b><i>Ответственное отношение к учебе</i></b>						
1	Своевременно выполняю задания преподавателей (курсовые, рефераты, практические задания, домашнюю работу).	5	4	3	2	1
2	При подготовке к занятиям стараюсь не прибегать к помощи взрослых, однокурсников.	5	4	3	2	1
3	Использую дополнительную литературу (пользуюсь средствами Интернета).	5	4	3	2	1
4	Аккуратен, исполнитель, точен.	5	4	3	2	1
<b><i>Отношение к общественному труду</i></b>						
1	Своевременно и точно выполняю порученные мне задания.	5	4	3	2	1
2	Принимаю участие в трудовых рейдах ( уборке кабинета, территории колледжа).	5	4	3	2	1
3	Выполняю трудовые поручения родителей.	5	4	3	2	1
4	Добросовестно выполняю все поручения.	5	4	3	2	1
<b><i>Коллективизм и товарищество</i></b>						
1	Удовлетворен отношением моих товарищей к другим группам.	5	4	3	2	1
2	Готов отстаивать интересы всего коллектива колледжа в других коллективах и общественных организациях.	5	4	3	2	1

3	Готов помочь своим одноклассникам выполнять домашнее задание или поручения взрослых.	5	4	3	2	1
4	Готов ответить за результаты своей работы и за результаты работы своих товарищей.	5	4	3	2	1
<b>Честность и справедливость</b>						
1	Считаю, что необходимо отвечать за свои поступки.	5	4	3	2	1
2	Честно признаюсь, если что-то натворил.	5	4	3	2	1
3	Осуждаю своего товарища, если он рассказал взрослому о проступке товарища без его присутствия при разговоре.	5	4	3	2	1
4	Открыто и смело высказываю свое мнение перед любым коллективом.	5	4	3	2	1
<b>Простота и скромность</b>						
1	Говоря о своих успехах, не забываю об успехах товарищей.	5	4	3	2	1
2	Понимаю, что человека уважают не за деньги.	5	4	3	2	1
3	Иногда люблю похвастаться.	5	4	3	2	1
4	Могу дружить с девушками и юношами другой национальности	5	4	3	2	1
<b>Культурный уровень</b>						
1	Посещаю музеи, выставки, театры не реже одного раза в месяц.	5	4	3	2	1
2	Среди телевизионных передач смотрю учебные, познавательные фильмы (из жизни растительного и животного миров, передачи, посвященные жизни и деятельности писателей, артистов кино) Слушаю не только современную музыку, эстрадную, но и классическую.	5	4	3	2	1
3	Слежу за своей речью, не допускаю, чтобы при моем присутствии говорили грубо, некорректно, нецензурно.	5	4	3	2	1
4	Соблюдаю правила поведения в общественных местах (в том числе транспорте)	5	4	3	2	1
<b>Любовь к Отечеству</b>						
1	Я интересуюсь и горжусь историческим прошлым своего Отечества, переживаю настоящее, обсуждаю с товарищами свою роль в создании его будущего	5	4	3	2	1
2	У меня вызывает интерес историческое прошлое своего Отечества, и я переживаю за его настоящее	5	4	3	2	1
3	Мало интересуюсь историей и культурой своего Отечества	5	4	3	2	1
4	Пренебрежительно отношусь к истории и отечественной культуре	5	4	3	2	1
<b>Правовая культура</b>						
1	Я знаю основные гражданские права и обязанности, соблюдаю их, активно работаю по созданию законов и правил школьной жизни	5	4	3	2	1

2	Я знаю основные гражданские права и обязанности, соблюдаю большинство из них;	5	4	3	2	1
3	Иногда я допускаю отклонения в соблюдении правопорядка;	5	4	3	2	1
4	Очень часто нарушаю дисциплину и правопорядок	5	4	3	2	1
<b>Готовность прийти на помощь</b>						
1	Готов прийти на помощь практически каждому, кто в ней нуждается, всегда стараюсь участвовать в акциях взаимопомощи и милосердия	5	4	3	2	1
2	Охотно иду на помощь друзьям и товарищам в решении проблем	5	4	3	2	1
3	Неохотно иду на помощь и поддержку других, а если и поддерживаю кого-то, то чаще всего «за компанию»	5	4	3	2	1
4	Меня не волнуют чужие проблемы	5	4	3	2	1
<b>Интернационализм</b>						
1	Уважаю культуру и традиции других национальностей, пресекаю неуважительное отношение к ним	5	4	3	2	1
2	Проявляю интерес и уважение к культуре и традициям других национальностей	5	4	3	2	1
3	У меня не вызывает интереса культура других национальностей	5	4	3	2	1
4	Как правило, я пренебрежительно отношусь к культуре и традициям других национальностей	5	4	3	2	1
<b>Коммуникативность</b>						
1	Люблю общаться с людьми, умею взаимодействовать с ними, способен решать конфликты, договариваться, разрабатывать и проводить разные мероприятия	5	4	3	2	1
2	Люблю общаться с людьми, умею работать в группе, но испытываю затруднения в решении конфликтных ситуаций	5	4	3	2	1
3	Предпочитаю работать один, потому что не всегда умею договариваться с людьми, а во время дискуссии обычно молчу	5	4	3	2	1
4	Меня раздражают большие компании, я неуютно чувствую себя в обществе	5	4	3	2	1
<b>Тактичность, культура поведения</b>						
1	Тактичен и вежлив в обращении со старшими и товарищами, одобряю и поддерживаю эти качества у других	5	4	3	2	1
2	В целом тактичен и вежлив, но спокойно реагирую на бестактность других по отношению к окружающим	5	4	3	2	1
3	Вежлив и тактичен, как правило, лишь в присутствии старших и педагогов	5	4	3	2	1
4	Не стараюсь быть тактичным и вежливым	5	4	3	2	1

<b>Здоровый образ жизни</b>						
1	Считаю, что необходимо вести здоровый образ жизни, укреплять свое здоровье; я занимаюсь этим и привлекаю своих друзей; я не имею вредных привычек	5	4	3	2	1
2	В целом веду здоровый образ жизни, укрепляю свое здоровье, но не всегда могу преодолеть свои вредные привычки	5	4	3	2	1
3	Не считаю необходимым постоянно вести здоровый образ жизни; думаю, что иногда можно и поразвлечься, не обращая внимания на возможные негативные последствия	5	4	3	2	1
4	Не считаю необходимым вести здоровый образ жизни в принципе; имею вредные привычки и думаю, что они - нормальное явление	5	4	3	2	1

#### **Расчет делать по каждому пункту.**

Обращение к обучающимся: “Прочитайте вопросы анкеты и постарайтесь долго не задумываться. Ответьте на них, оценивая себя по 5-балльной шкале. (расшифровка дана на доске)”

“1” - всегда нет или никогда.

“2” - очень редко, чаще случайно.

“3” - чаще нет, чем да, иногда вспоминаю.

“4” - чаще да, чем нет, иногда забываю.

“5” - всегда да, постоянно.

Результаты одного пункта складываются и делятся на 20 ( максимальное кол-во баллов)  
 $(3+4+3+4)/16$

Затем складываются показатели по всем пунктам и делятся на 9.

$(1+0,9+0,7+0,6+0,5+1+1+1+0,2)/9$

До 0,5 – низкий уровень воспитанности

0,6- уровень воспитанности ниже среднего

0,7 -0,8 средний уровень воспитанности

До 0,9 уровень воспитанности выше среднего

1- высокий уровень воспитанности

Показатели каждого обучающегося складываются, делятся на количество обучающихся. В результате получаем уровень воспитанности группы.

#### **4.5 Программа коррекционной работы**

Программа составлена в соответствии с требованиями Стандарта и направлена на:

– коррекцию негрубых дезадаптивных проявлений, социальную адаптацию обучающихся;

– создание системы психолого-педагогического и медико-социального сопровождения лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее - ОВЗ) в освоении основной профессиональной образовательной программы.

Цель программы:

– развитие адаптивных способностей личности для самореализации в обществе;

– коррекция физического и психического развития обучающихся при освоении основных профессиональных образовательных программ.

Задачи программы:

– развитие эмоциональных компетенций (ориентации на успех);

– развитие культурных компетенций (знакомство со справочниками, словарями, энциклопедиями, посещение выставок, библиотек, музеев);

- своевременное выявление обучающихся с трудностями адаптации;
- определение особых образовательных потребностей обучающихся с ОВЗ;
- создание условий, способствующих освоению обучающимися с ОВЗ основной профессиональной образовательной программы и их интеграции в образовательном учреждении;
- реализация системы мероприятий по социальной адаптации обучающихся;
- оказание консультативной и методической помощи родителям (законным представителям) обучающихся, в том числе с ОВЗ по медицинским, социальным, правовым и другим вопросам.

Содержание программы коррекционной работы определяют следующие принципы:

- преемственность;
- соблюдение интересов ребёнка;
- системность;
- непрерывность;
- вариативность;
- рекомендательный характер оказания помощи.

#### Направления работы

Программа коррекционной работы на ступени основного профессионального образования включает в себя несколько взаимосвязанных направлений, раскрывающих её основное содержание: диагностическое, коррекционно-развивающее, консультативное, информационно-просветительское.

*Диагностическая работа включает:*

<b>Задачи (направления деятельности)</b>	<b>Планируемые результаты</b>	<b>Виды и формы деятельности, мероприятия</b>
<b>Медицинская диагностика</b>		
Диагностика отклонений в развитии и анализ причин трудностей адаптации обучающихся	Определение уровня развития обучающегося, выявление его резервных возможностей	Карта наблюдения, социальный паспорт семьи подростка, акт изучения условий жизни семьи, беседа с родителями, наблюдение руководителя группы
<b>Психолого-педагогическая диагностика</b>		
Комплексный сбор сведений об обучающемся	Создание банка данных обучающихся, нуждающихся в специализированной помощи	Тест на определение тревожности по методике Спилберга Ханина, анкетирование педагогов, определение склонности к отклоняющемуся поведению (А.Н. Орел), опросник суицидального риска (модификация Т.Н. Разуваевой)
<b>Социально – педагогическая диагностика</b>		
Изучение социальной ситуации развития и условий семейного воспитания обучающегося	Получение объективных сведений об обучающемся на основании диагностической информации	Тест-опросник родительского отношения А. Я. Варга
Изучение развития эмоционально-волевой сферы и	Получение объективной информации об организованности	проективная методика «Несуществующее животное», тест-опросник Айзенка

личностных особенностей обучающихся	обучающегося, умения учиться, особенности личности, уровню знаний по предметам	
Изучение уровня социализации обучающегося	Индивидуальный план работы, соответствующий выявленному уровню развития обучающегося	Анкета удовлетворенности выбором, «Дифференциально-диагностический опросник», «Коммуникативные и организационные способности» Федоришина

*Коррекционно-развивающая работа* включает:

<b>Задачи (направления) деятельности</b>	<b>Планируемые результаты</b>	<b>Виды и формы деятельности, мероприятия.</b>
<b>Психолого-педагогическая работа</b>		
Выбор оптимальных для развития обучающегося коррекционных программ/методик, методов и приёмов обучения в соответствии с его образовательными возможностями	Составление индивидуального плана работы	Программы «Точка опоры», «Навстречу», «Все, что тебя касается»
Обеспечение психологического сопровождения обучающихся	Позитивная динамика развиваемых параметров	Психологические занятия: «Я и другие», «Многообразие мира профессий», «Доводи дело до конца», «Я и мое будущее», программа «Психологическая подготовка к трудным жизненным ситуациям», «Примерка профессии»
<b>Лечебно – профилактическая работа</b>		
Создание условий для сохранения и укрепления здоровья обучающихся	Развитие навыков критического переосмысления информации, получаемой обучающимся извне	Концепция профилактики употребления ПАВ в образовательной среде; программа А.Г.Макеева «Не допустить беды: Педагогическая профилактика наркотизма школьников»

*Консультативная работа* включает:

<b>Задачи (направления) деятельности</b>	<b>Планируемые результаты</b>	<b>Виды и формы деятельности, мероприятия</b>
Консультирование педагогических работников	Рекомендации по основным направлениям работы с обучающимися, единые для всех участников образовательного процесса	Индивидуальные, групповые, тематические консультации
Консультирование обучающихся по выявленным проблемам, оказание помощи	Адаптация обучающихся	Индивидуальные, групповые, тематические консультации
Консультирование родителей по вопросам выбора стратегии	Выработка режима дня, организация досуга, занятия	Индивидуальные, групповые, тематические

воспитания обучающегося	спортом, выбор хобби	консультации
-------------------------	----------------------	--------------

*Информационно-просветительская работа* включает:

<b>Задачи (направления) деятельности</b>	<b>Планируемые результаты</b>	<b>Виды и формы деятельности, мероприятия</b>
Информирование родителей (законных представителей) по медицинским, социальным, правовым и другим вопросам	Повышение уровня компетентности родителей (законных представителей)	Наполнение тематических разделов сайта техникума, обеспечение информативных стендов библиотеки, лекции, беседы, информационные стенды, печатные материалы (памятки, опросники),
Психолого-педагогическое просвещение педагогических работников по вопросам развития, обучения и воспитания обучающихся	Повышение уровня компетентности педагогических работников	Заседания методических объединений, лектории для педагогов

#### Механизмы реализации программы

Одним из основных механизмов реализации коррекционной работы является оптимально выстроенное взаимодействие специалистов Техникума, обеспечивающее системное сопровождение обучающихся, в том числе с ОВЗ специалистами различного профиля в образовательном процессе:

Предоставление кадровых ресурсов для обеспечения высокого качества обучения.

Предоставление материально-технических ресурсов для создания условий, обеспечивающих повышение качества образовательного процесса.

Обеспечение возможности дистанционного обучения: образовательные ресурсы INTERNET.

Обеспечение распространения и внедрения в образовательный процесс инновационных технологий, распространение актуального педагогического опыта через подготовку методических рекомендаций, проведение мастер-классов, семинаров, оказание консультативной помощи.

Взаимодействие специалистов ПОО включает:

комплексность в определении и решении проблем обучающегося, предоставлении ему специализированной квалифицированной помощи;

многоаспектный анализ личностного и познавательного развития обучающегося;

составление комплексных заданий общего развития и коррекции отдельных сторон учебно-познавательной, речевой, эмоционально-волевой и личностной сфер обучающегося.

В техникуме ведётся целенаправленная работа по созданию условий для развития обучающегося как свободной, ответственной, творческой личности на основе гуманизации образования и воспитания, индивидуализации учебно-воспитательного процесса, вариативности программ, учебных курсов, формирования здорового образа жизни. Предоставлена возможность активного участия в фестивалях, конкурсах, спортивных соревнованиях наряду с другими детьми.

Требования к условиям реализации программы

Организационные условия

Программа коррекционной работы предусматривает различные варианты специального сопровождения обучающихся. Это могут быть формы обучения в обычной группе, в интегрированной группе; по общей образовательной программе основного профессионального образования или по индивидуальной программе; с использованием дистанционной формы обучения.

Психолого-педагогическое обеспечение включает:

– дифференцированные условия (оптимальный режим учебных нагрузок);

– психолого-педагогические условия (учёт индивидуальных особенностей обучающегося; соблюдение комфортного психоэмоционального режима; использование современных педагогических технологий);

– специализированные условия (использование специальных методов, приёмов, средств обучения, ориентированных на особые образовательные потребности обучающихся; дифференцированное и индивидуализированное обучение с учётом специфики нарушения здоровья обучающегося; комплексное воздействие на обучающегося, осуществляемое на индивидуальных и групповых коррекционных занятиях);

– здоровьесберегающие условия (укрепление физического и психического здоровья, профилактика физических и психологических перегрузок обучающихся);

– участие всех в воспитательных, культурно-развлекательных, спортивно-оздоровительных и иных досуговых мероприятиях.

#### Программно-методическое обеспечение

В процессе реализации программы коррекционной работы используются рабочие коррекционно-развивающие программы социально-педагогической направленности, диагностический и коррекционно-развивающий инструментарий, необходимый для осуществления профессиональной деятельности педагога, социального педагога.

#### Кадровое обеспечение

Педагогические работники Техникума имеют чёткое представление об особенностях психического и физического развития обучающихся, в том числе с ОВЗ, о методиках и технологиях организации образовательного и реабилитационного процессов. Уровень квалификации работников образовательного учреждения для каждой занимаемой должности соответствует квалификационным характеристикам по соответствующей должности. В техникуме работает социальный педагог и педагог-психолог. Взаимодействие между специалистами осуществляется в рамках педсоветов, методических объединений, совещаниях при директоре.

#### Материально-техническое обеспечение

Для консультаций и занятий с социальным педагогом и педагогом-психологом активно используются ресурсы библиотеки, компьютерный класс, Интернет-ресурсы.

#### Информационное обеспечение

Для реализации программы создана необходимая информационная образовательная среда, которая включает доступ обучающихся, в том числе с ОВЗ, родителей (законных представителей), педагогов к сетевым источникам информации, к информационно-методическим фондам, к методическим пособиям и рекомендациям по всем направлениям и видам деятельности, наглядным пособиям, мультимедийным, аудио- и видеоматериалам.

## **5 Условия реализации основной профессиональной образовательной программы**

### **5.1 Материально-техническое обеспечение реализации основной профессиональной образовательной программы**

Техникум располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам. Реализация ППКРС обеспечивает:

-выполнение обучающимся лабораторных работ и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров;

-освоение обучающимся профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в техникуме и в организациях в зависимости от специфики вида профессиональной деятельности.

**Перечень лабораторий, мастерских и других помещений, используемых для организации учебного процесса по ППКРС профессии**

Дисциплины и МДК учебного плана	Название кабинетов и лабораторий	Перечень учебного оборудования
Физическая культура	Спортзал, тренажерный зал, открытый стадион.	Лыжи, мячи, скакалки, гири, обручи, тренажеры, маты, диски, теннисные ракетки
Технические измерения	Кабинет технических измерений	Плакаты, методические пособия, видеофильмы, слайды, учебные пособия, учебники, тесты
Техническая графика	Кабинет технической графики	Плакаты, методические пособия, видеофильмы, слайды, учебные пособия, учебники, тесты
Основы электротехники	Кабинет электротехники	Плакаты, методические пособия, видеофильмы, слайды, учебные пособия, учебники, тесты
Основы материаловедения	Кабинет материаловедения	Плакаты, методические пособия, видеофильмы, слайды, учебные пособия, учебники, тесты
Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках	Кабинет технологии металлообработки и работы в металлобрабатывающих цехах.	Плакаты, методические пособия, видеофильмы, слайды, учебные пособия, учебники, тесты
Безопасность жизнедеятельности	Кабинет безопасности жизнедеятельности	Плакаты, методические пособия, видеофильмы, слайды, учебные пособия, учебники, тесты
Охрана труда	Кабинет безопасности жизнедеятельности	Плакаты, методические пособия, видеофильмы, слайды, учебные пособия, учебники, тесты
Основы программного управления металлорежущими станками	Кабинет автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ	Плакаты, методические пособия, видеофильмы, слайды, учебные пособия, учебники, тесты
Планирование карьеры и профессионального роста	Кабинет русского языка и литературы, Кабинет социально-	Таблицы, схемы, компьютер, мультимедиапректор, методические пособия, видеофильмы, слайды, учебные пособия, учебники, тесты, хрестоматии.

	экономических дисциплин	
Устройство станков и манипуляторов с программным управлением	Кабинет автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ	Плакаты, методические пособия, видеофильмы, слайды, учебные пособия, учебники, тесты
Технология работ по наладке станков и манипуляторов с программным управлением	Кабинет автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ	Плакаты, методические пособия, видеофильмы, слайды, учебные пособия, учебники, тесты
Машиностроительное черчение	Кабинет технических измерений	Плакаты, методические пособия, видеофильмы, слайды, учебные пособия, учебники, тесты
Технология обработки на металлорежущих станках	Лаборатория измерительная	Плакаты, методические пособия, видеофильмы, слайды, учебные пособия, учебники, тесты
Выполнение работ на сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках	Лаборатория измерительная	Плакаты, методические пособия, видеофильмы, слайды, учебные пособия, учебники, тесты
УП Наладка станков и манипуляторов с программным управлением, УП Выполнение работ на сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках	Мастерская слесарная	Тренажеры, тренажерные комплексы: тренажер для отработки приемов рубки; тренажер для отработки приемов резания ножовкой; тренажер для отработки приемов опилования; тренажер для обучения работе молотком. движения рук при токарной обработке; демонстрационное устройство токарного станка; тренажер для отработки навыков управления суппортом токарного станка;

## 5.2 Учебно-методическое обеспечение программ

ППКРС обеспечивается учебно-методической документацией по всем дисциплинам, и профессиональным модулям. Внеаудиторная самостоятельная работа сопровождается учебным, учебно-методическим и информационным обеспечением,

включающим учебники, учебно-методические пособия, конспекты лекций и другие материалы.

Техническая оснащенность библиотеки и организация библиотечно-информационного обслуживания соответствуют нормативным требованиям.

Техникум обеспечивает возможность свободного использования компьютерных технологий. Все компьютерные классы техникума объединены в локальную сеть, со всех учебных компьютеров имеется выход в Интернет. В читальных залах обеспечивается доступ к информационным ресурсам, базам данных, к справочной и научной литературе, к периодическим изданиям в соответствии с направлением подготовки.

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

При использовании электронных изданий техникум обеспечивает каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин. Техникум обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех циклов, изданной за последние 5 лет. Библиотечный фонд, помимо учебной литературы включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

№п/п	Наименование УД, ПМ	Основная учебная литература
1	Технические измерения	Зайцев С.А. Контрольно-измерительные приборы и инструменты.-М.: Академия, 2018
2	Техническая графика	Фазлулин Э.М. Техническая графика.-М.: Академия, 2018
3	Основы электротехники	Ярочкина Г.В. Электротехника.-М.: Академия, 2019
4	Основы материаловедения	Заплатин В.Н. Основы материаловедения.-М.: Академия, 2019
5	Общие основы технологии металлообработки и работ на металлообрабатывающих станках	Холодкова А.Г. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках.-М.: Академия, 2019
6	Безопасность жизнедеятельности	Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. Безопасность жизнедеятельности, Учебник ООО «КноРус», 2019
7	Охрана труда	Минько В.М. Охрана труда в машиностроении.-М.: Академия, 2019
8	Основы программного управления металлорежущими станками	Босинзон М.А. Современные системы ЧПУ и их эксплуатация.-М.: Академия, 2018
9	Планирование карьеры и профессионального роста	Корягин А.М. Технология поиска работы и трудоустройства.-М.: Академия, 2018
10	Устройство станков и манипуляторов с	Ермолаев В.В. Программирование для автоматизированного оборудования

	программным управлением	.-М.: Академия, 2017
11	Технология работ по наладке станков и манипуляторов с программным управлением	Босинзон М.А. Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных).-М.: Академия, 2019
12	Наладка станков и манипуляторов с программным управлением Выполнение работ на сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках	Ермолаев В.В. Программирование для автоматизированного оборудования .-М.: Академия, 2017

### 5.3 Кадровое обеспечение программы

В соответствии с частью 3 статьи 46 Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» право на занятие педагогической деятельностью имеют лица, имеющие среднее профессиональное или высшее образование и отвечающие квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам.

Квалификационные требования, предъявляемые к педагогическим работникам, регламентированы:

-Единым квалификационным справочником должностей руководителей, специалистов и служащих (раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования»), утвержденным приказом Минздравсоцразвития России от 26 августа 2010 года № 761н (далее –квалификационные характеристики должностей работников образования);

-пунктом 23 приложения к приказу Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 апреля 2014 года № 276 «Об утверждении Порядка проведения аттестации педагогических работников организаций, осуществляющих образовательную деятельность» (далее –Порядок проведения аттестации педагогических работников, в актуальной редакции);

-требованиями, установленные федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны иметь высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлению подготовки «Образование и педагогика» или в области, соответствующей преподаваемому предмету, без предъявления требований к стажу работы либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательной организации без предъявления требований к стажу работы. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла.

Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Персональный список педагогических работников, участвующих в реализации образовательной программы, составляется ежегодно, до начала учебного года и утверждается директором и размещается на сайте техникума.

Психолого-педагогические условия реализации образовательной программы обеспечивают преемственность содержания и форм организации образовательной деятельности при получении среднего общего образования, учитывают специфику возрастного психофизического развития обучающихся, формируют и развивают психолого-педагогическую компетентность обучающихся, педагогических и административных работников, родителей (законных представителей) обучающихся, вариативность направлений психолого-педагогического сопровождения участников образовательных отношений (сохранение и укрепление психического здоровья обучающихся, формирование ценности здоровья и безопасного образа жизни, развитие экологической культуры; дифференциация и индивидуализация обучения; мониторинг возможностей и способностей обучающихся, выявление и поддержка одаренных детей, детей с особыми образовательными потребностями; психолого-педагогическая поддержка участников олимпиадного движения; обеспечение осознанного и ответственного выбора дальнейшей профессиональной сферы деятельности; формирование коммуникативных навыков в разновозрастной среде и среде сверстников; поддержка детских объединений, ученического самоуправления), диверсификацию уровней психолого-педагогического сопровождения (индивидуальный, групповой, уровень группы, уровень организации), вариативность форм психолого-педагогического сопровождения участников образовательных отношений (профилактика, диагностика, консультирование, коррекционная работа, развивающая работа, просвещение, экспертиза).

#### **5.4 Используемые образовательные технологии**

На всех этапах учебной деятельности применяются информационно-коммуникационные технологии: в ходе усвоения знаний – электронные обучающие ресурсы, для формирования умений и контроля знаний электронные тестовые системы, симуляторы, электронные консультационные системы.

Для реализации системно - деятельностного подхода в образовательном процессе используются активные формы проведения занятий: занятия с применением активных методов обучения, имитационное моделирование, анализ производственных ситуаций (кейс-метод) и т.п., что в сочетании с внеаудиторной работой позволяет обучающимся освоить общие и профессиональные компетенции.

#### **5.5 Организация самостоятельной работы обучающихся**

Преподаватели выбирают педагогически обоснованные, соответствующие психологическим и возрастным особенностям обучающихся методы обучения; уделяют внимание тем методам, которые способствуют включению обучающихся в активную деятельность, развивают инициативу и ответственность; акцент делается на продуктивную работу. Управление методической деятельностью имеет тенденцию к взаимосвязи ее с исследовательской деятельностью; вовлечением наиболее успешных из них в совместную деятельность. В учебном процессе используется компьютерная техника и программное обеспечение. Внедрение современных методик обучения, информационных технологий в техникуме обеспечивается следующим образом: аудиовизуальными техническими средствами; использованием системного и инструментального программного обеспечения; наличием необходимого прикладного программного обеспечения; реализацией средств компьютерных коммуникаций; использованием информационных технологий; существующим парком вычислительной техники.

Аудиовизуальные технические средства обучения: - проекторы, интерактивная доска. Системное и инструментальное программное обеспечение операционные системы, антивирус Kaspersky EndPrint Security. Microsoft Office 2013; Open Office; различные тестовые комплексы.

Внедрение в учебный процесс мощных современных компьютеров позволяет в настоящее время обучать студентов новейшим информационным технологиям.

В соответствии с требованиями ФГОС СПО техникум обеспечивает эффективную самостоятельную работу обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей, сопровождая её методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на её выполнение.

Самостоятельная работа обучающихся проводится в целях:

- освоения содержания образовательной программы;
- систематизации и закрепления практического опыта, умений и знаний, общих и профессиональных компетенций по учебным предметам, дисциплинам, профессиональным модулям;
- формирования готовности к поиску, обработке и применению информации для решения профессиональных задач;
- развития познавательных способностей и активности обучающихся, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских умений;
- выработки навыков эффективной самостоятельной профессиональной деятельности.

Объем времени, отведенный на самостоятельную работу обучающихся, определен в учебном плане, в рабочих программах учебных предметов, дисциплин, профессиональных модулей с ориентировочным распределением содержания работы и объема времени, определяемого для реализации по разделам или конкретным темам.

Для обеспечения эффективной организации самостоятельной работы обучающихся разработаны методические рекомендации для самостоятельной подготовки обучающихся. Самостоятельная работа осуществляется индивидуально или группами обучающихся в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня сформированности умений обучающихся.

Контроль результатов самостоятельной работы обучающихся осуществляется в письменной, устной форме, с представлением результата деятельности.

Самостоятельная работа обучающихся организуется в соответствии с Положением о внеаудиторной самостоятельной работе обучающихся техникума.

## **6 Оценка результатов освоения основной профессиональной образовательной программы**

Оценка качества освоения ОПОП включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

### **6.1 Оценка результатов текущего контроля**

Под текущим контролем в техникуме понимается проверка отдельных знаний, умений и навыков обучающихся по ходу освоения ими учебных дисциплин, междисциплинарных курсов, практик. Целью контроля является проверка достижения обучающимся отдельных учебных целей, выполнения части учебных задач программы учебной дисциплины (УД), междисциплинарного курса (МДК), профессионального модуля (ПМ).

Текущий контроль осуществляется преподавателями во время проведения аудиторных занятий, проверки самостоятельной внеаудиторной работы обучающегося.

Текущий контроль осуществляется по каждой УД, МДК, практике, входящей в образовательную программу.

Оценки, полученные обучающимися в ходе текущего контроля, выставляются преподавателями в журнал учебных занятий группы, доводятся до сведения обучающегося. Результаты текущего контроля вносятся преподавателем в журнал не позднее чем через неделю после проведения контроля.

Оценки текущего контроля выставляются по пятибалльной системе: 5 (отлично), 4 (хорошо), 3 (удовлетворительно), 2 (неудовлетворительно).

Ответственность за своевременное выставление оценок текущей успеваемости контроля несет преподаватель.

Контроль за своевременным выставлением оценок текущей успеваемости и накоплением оценок осуществляет заведующий отделением и заместитель директора по учебной работе.

Контроль за своевременным выставлением оценок текущей успеваемости по практике осуществляет заведующий отделением.

Данные текущего контроля должны использоваться отделениями, предметно-цикловыми комиссиями, преподавателями, кураторами для обеспечения стабильной учебной работы обучающихся в течение учебного семестра, формирования компетенций организованности, своевременного выявления отстающих и оказания им содействия в изучении учебного материала, для совершенствования методик преподавания.

## **6.2 Оценка результатов промежуточной аттестации**

Формами промежуточной аттестации обучающихся являются:

- зачет;
- дифференцированный зачет;
- экзамен;
- комплексный экзамен;
- квалификационный экзамен по ПМ.

Форма промежуточной аттестации обучающихся по УД, МДК, ПМ, УП, ПП устанавливается в соответствии с учебным планом и доводится до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Объем времени, отведенный на промежуточную аттестацию, устанавливается учебным планом.

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится в соответствии с графиком учебного процесса в день, освобожденный от других форм учебной деятельности. ФГОС СПО допускает организацию сдачи экзамена, как в выделенную экзаменационную сессию, так и в течение учебного семестра, непосредственно после окончания изучения УД, МДК, ПМ. До экзамена проводится консультация.

Промежуточная аттестация в форме зачета, дифференцированного зачета проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующей УД, МДК, УП, ПП.

Обучающиеся, которые, обучаются по индивидуальному учебному плану, могут сдавать зачеты, дифференцированные зачеты и экзамены в сроки, устанавливаемые директором техникума.

Зачет, дифференцированный зачет может проводиться по отдельной УД и (или) в качестве составного элемента профессионального модуля (МДК, УП, ПП).

Зачеты, дифференцированные зачеты могут проводиться в устной или письменной форме, в том числе в форме тестов и творческих работ.

Результаты сдачи зачетов определяются оценками «зачтено», «не зачтено».

Результаты сдачи дифференцированного зачета определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Положительные отметки о сдаче зачета заносятся в журнал учебных занятий, протокол промежуточной аттестации и зачетную книжку обучающегося, неудовлетворительные оценки проставляются в журнале учебных занятий и зачетной ведомости.

Экзамен, как форма промежуточной аттестации, может проводиться по отдельной УД, МДК и (или) по двум или нескольким УД, МДК (комплексный экзамен).

Целью проведения экзамена является проверка и оценка работы обучающегося, полученных им теоретических знаний, приобретенных умений и навыков самостоятельной работы, уровня сформированности общих и профессиональных компетенций.

Экзамены проводятся по билетам в устной или письменной форме. Форма проведения экзамена согласовывается председателем предметно-цикловой комиссии, к которой относится УД, МДК, ПМ и утверждается заместителем директора по учебной работе.

Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться с разрешения преподавателя справочными, учебными материалами и другими пособиями, не содержащими прямого ответа на вопросы экзаменационного билета.

Результаты сдачи экзаменов определяются оценками:

«2» - неудовлетворительно;

«3» - удовлетворительно;

«4» - хорошо;

«5» - отлично».

Положительные оценки заносятся преподавателем в экзаменационную ведомость и зачетную книжку обучающегося, неудовлетворительные оценки проставляются только в экзаменационную ведомость.

В случае, когда отдельные разделы УД, МДК, по которым установлен один экзамен, читаются несколькими преподавателями, экзамен может проводиться с их участием, при этом проставляется одна оценка, а в ведомости и зачетной книжке расписываются все преподаватели, принимавшие экзамен.

Комплексный экзамен по нескольким УД, МДК проводится с участием преподавателей, ведущих дисциплины, включенные в комплексный экзамен, при этом проставляется одна оценка, а в ведомости расписываются все преподаватели, принимавшие экзамен.

Требования к проведению комплексного экзамена соответствуют требованиям к экзамену по отдельным УД, МДК.

Квалификационный экзамен представляет собой совокупность регламентированных процедур, посредством которых проверяется готовность обучающегося к выполнению указанного вида профессиональной деятельности и сформированность компетенций в рамках ПМ.

К квалификационному экзамену допускаются обучающиеся, имеющие положительные результаты промежуточной аттестации по МДК, курсовой работе (если предусмотрена по ПМ) и освоившие все виды работ по практикам, входящим в состав ПМ.

Для проведения квалификационного экзамена по ПМ готовится комплект контрольно-оценочных средств на основе рабочей программы ПМ в части раздела «Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля» с учётом программы практики по данному профессиональному модулю для оценки сформированности общих и профессиональных компетенций по виду профессиональной деятельности.

Критерием оценки выполнения вида профессиональной деятельности и уровня сформированности общих и профессиональных компетенций является правильность выполнения производственных заданий и логика защиты.

К началу квалификационного экзамена готовятся следующие документы:

- комплект контрольно-оценочных средств для оценки сформированности общих и профессиональных компетенций по виду профессиональной деятельности;
- экзаменационная ведомость по профессиональному модулю;
- журнал учебных занятий;
- зачетные книжки.

Для проведения квалификационного экзамена по профессиональному модулю создается экзаменационная комиссия в составе представителей техникума.

Уровень подготовки по профессиональному модулю оценивается в баллах:

«2» - неудовлетворительно;

«3» - удовлетворительно;

«4» - хорошо;

«5» - отлично».

Оценка, полученная обучающимся во время квалификационного экзамена, заносится в зачетную книжку (кроме неудовлетворительной) и экзаменационную ведомость (в том числе неудовлетворительная).

Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (МДК) кроме преподавателей конкретной дисциплины (МДК) в качестве внешних экспертов активно привлекаются преподаватели смежных дисциплин (курсов). Для максимального приближения программ промежуточной аттестации обучающихся по профессиональным модулям к условиям их будущей профессиональной деятельности Техникум в качестве внештатных экспертов активно привлекает работодателей.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы, для девушек медицинской подготовки.

### **6.3 Государственная итоговая аттестация**

В соответствии с Федеральным Законом Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ для выпускников, завершающих обучение по программам среднего профессионального образования проводится государственная итоговая аттестация.

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по профессии «Наладчик станков и оборудования в механообработке» разработана на основании «Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. № 968; Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии Наладчик станков и оборудования в механообработке; Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.07.2015 № 06-846 «О направлении Методических рекомендаций»; «Положения о системе оценок, формах и порядке проведения промежуточной и итоговой аттестации в КГБПОУ "Алтайский политехнический техникум"».

Основная цель программы: качественная подготовка, организация и проведение государственной итоговой аттестации выпускников.

Задачи:

- мобилизация усилий всех субъектов образовательного процесса на выполнение программы;
- определение способности КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум» давать качественное профессиональное образование по профессии Наладчик станков и оборудования в механообработке;
- укрепление связей между КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум» и предприятиями, а также другими социальными партнерами;
- формирование и организация работы государственной аттестационной комиссии;
- внесение изменений в программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих и технологии обучения;
- разработка рекомендаций по совершенствованию качества подготовки выпускников на основе анализа результатов государственной итоговой аттестации выпускников и рекомендаций государственной аттестационной комиссии.

Программа государственной итоговой аттестации является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии Наладчик станков и оборудования в механообработке. При разработке программы государственной итоговой аттестации определены:

- формы проведения государственной итоговой аттестации;
- объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации;
- сроки проведения государственной итоговой аттестации;
- условия подготовки и процедура проведения государственной итоговой аттестации;
- материально-технические условия проведения государственной итоговой аттестации;
- состав экспертов уровня и качества подготовки выпускников в период государственной итоговой аттестации;
- тематика, состав, объем и структура задания студентам на государственную итоговую аттестацию;
- перечень необходимых документов, представляемых на заседаниях государственной аттестационной комиссии;
- форма и процедура проведения государственной итоговой аттестации;
- критерии оценки уровня и качества подготовки выпускника.

Данная программа доводится до сведения студентов не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Государственная итоговая аттестация является завершающей частью обучения студентов.

Цель проведения государственной итоговой аттестации: определение соответствия уровня подготовки выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии «Наладчик станков и оборудования в механообработке» готовности и способности решать профессиональные задачи с последующей выдачей документа об уровне образования и квалификации.

Задачи:

- определение соответствия знаний, умений навыков выпускников современным требованиям рынка труда, уточнение квалификационных требований конкретных работодателей;
- определение степени сформированности профессиональных и общих компетенций;
- приобретение опыта взаимодействия выпускников с потенциальными работодателями, способствующими формированию презентационных навыков, умения себя преподнести.

Государственная итоговая аттестация выпускников, согласно «Положению о системе оценок, формах и порядке проведения промежуточной и итоговой аттестации в КГБПОУ "Алтайский политехнический техникум", проводится государственной аттестационной комиссией.

Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы (ВКР). Выпускная квалификационная работа выполняется в два этапа:

- выполнение выпускной практической квалификационной работы (ВПКР) в пределах требований ФГОС;
- выполнение письменной экзаменационной работы (ПЭР).

Защита выпускной квалификационной работы является завершающей, обязательной и ответственной частью государственной итоговой аттестации выпускников.

## 1. Паспорт программы ГИА

### 1.1. Область применения программы ГИА

Программа государственной итоговой аттестации (далее - ГИА) выпускников является частью основной образовательной программы по подготовке квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.23 «Наладчик станков и оборудования в механообработке», в части освоения профессий (Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов), видов профессиональной деятельности (далее ВПД) и соответствующих им профессиональных компетенций (далее ПК).

Выпускник, освоивший основную профессиональную образовательную программу среднего профессионального образования по профессии 15.01.23 «Наладчик станков и оборудования в механообработке» в соответствии с требованиями ФГОС СПО должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности.

ВПД: Выполнение операций по наладке станков и манипуляторов с программным управлением

Код Наименование результата обучения

ПК 3.1 Выполнять наладку станков и манипуляторов с программным управлением

ПК 3.2 Проводить инструктаж оператора станков с программным управлением

ПК 3.3 Осуществлять техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением

ВПД: Выполнение работ на сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках

Код Наименование результата обучения

ПК 4.1 Выполнять работы на сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках

ПК 4.2 Осуществлять техническое обслуживание сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станков

ПК 4.3 Выполнять наладку обслуживаемых станков

ПК 4.4 Выполнять установку деталей различных размеров

ПК 4.5 Выполнять проверку качества обработки деталей

### 1.2. Цели и задачи ГИА

Целью ГИА является установление соответствия уровня освоенности компетенций, обеспечивающих соответствующую квалификацию и уровня образования студентов в соответствии с ФГОС СПО. ГИА призвана способствовать систематизации и закреплению

знаний и умений студента по профессии при решении конкретных профессиональных задач, определять уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

1.3. Количество часов, отводимое на ГИА:

Всего – 2 недели, в том числе:

– защита выпускной квалификационной работы – 2 недели.

2. Структура и содержание ГИА

2.1 Форма, вид, этапы, объем времени, сроки на подготовку и проведение, условия проведения ГИА

2.1.1. Форма проведения ГИА

Форма государственной итоговой аттестации – защита выпускной квалификационной работы (далее ВКР).

2.1.2. Вид проведения государственной итоговой аттестации

Видом ГИА выпускников в соответствии с Государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников и рабочим учебным планом очной формы обучения является выпускная квалификационная работа (ВКР) в форме выполнения и защиты выпускной квалификационной работы (выполнение практической квалификационной работы и защита письменной экзаменационной работы).

Темы ВКР определяются техникумом. Обязательным требованием для ВКР является соответствие ее тематики содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. Студенту предоставляется право выбора темы ВКР, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения.

Для подготовки ВКР студенту назначается руководитель и, при необходимости, консультанты. Закрепление за студентами тем ВКР, назначение руководителей и консультантов осуществляется приказом директора техникума.

К ГИА, на основании решения педагогического совета, приказом директора КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум», допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе СПО.

Выпускная квалификационная работа способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по профессии при решении конкретных задач, а также выявлению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе.

Оценка качества подготовки выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций студентов.

Государственная итоговая аттестация выпускников не может быть заменена оценкой уровня их подготовки на основе текущего контроля успеваемости и результатов промежуточной аттестации.

Государственная итоговая аттестация является завершающей частью обучения.

2.1.3. Этапы, объем времени и сроки на подготовку и проведение ГИА выпускников

Согласно рабочему учебному плану основной профессиональной образовательной программы и годовому календарному графику учебного процесса на учебный год устанавливаются следующие этапы, объем времени и сроки проведения ГИА:

№	Этапы подготовки и проведения ГИА	Объем времени	Сроки проведения
1	Подготовка сообщения (презентации) для устной защиты ПЭР		7 дней По графику
2	Консультации по подготовке к ГИА	6 дней	По графику

3	Выполнение выпускной практической квалификационной работы	Выполняется в рамках производственной практики по освоению профессиональных модулей	По графику
4	Защита ВКР	1 день	По графику
	ИТОГО:	2 недели	

## 2.2 Содержание ГИА

### 2.2.1 Выполнение ВПКР

ВПКР проводится по освоенным профессиональным модулям.

Срок проведения – ВПКР выполняется студентами в период производственной практики на предприятиях при успешном завершении изучения профессиональных модулей в период проведения промежуточных аттестаций.

Руководителем ВПКР (он же руководитель производственной практики) в группе назначается мастер производственного обучения.

Перечень тем и содержание ВПКР разрабатывается мастером производственного обучения совместно с ведущим преподавателем междисциплинарных курсов, рассматривается на предметной (цикловой) комиссии спецдисциплин, утверждается директором техникума и согласовывается с работодателем (подтверждение оформляется в виде подписи руководителя предприятия с печатью на оценочном средстве).

Для выпускников предусмотрены темы:

- Изготовление детали «Вал»
- Изготовление детали «Втулка»
- Изготовление детали «Наконечник»
- Изготовление детали «Опора»
- Изготовление детали «Ось»
- Изготовление детали «Стакан»
- Изготовление детали «Упор»
- Изготовление детали «Шток»
- Изготовление детали «Штуцер»

Выпускная практическая квалификационная работа выполняется на предприятии, где выпускник проходит производственную практику и предусматривает сложность работы соответствующего разряда.

Руководитель практики с предприятия совместно с наставником своевременно подготавливают необходимые рабочие места, оборудование, материалы, инструменты, приспособления, документацию и обеспечивают соблюдение норм и правил охраны труда. Студентам сообщают порядок и условия выполнения работы, выдают наряд – задание с указанием содержания и разряда работы, рабочего места. ВПКР выполняется студентами в присутствии наставника и мастера производственного обучения.

По результатам выполнения работы составляется заключение на выпускную практическую квалификационную работу, в котором дается характеристика работы, оценка качества работы и указывается разряд, которому она соответствует.

Руководитель практики с предприятия оформляет и подписывает характеристику учебной и профессиональной деятельности на каждого студента.

Заключение на выпускную практическую квалификационную работу, производственную характеристику профессиональной деятельности студента во время производственной практики собираются мастером производственного обучения и предоставляются государственной аттестационной комиссии при защите выпускником письменной экзаменационной работы.

Выпускники, не выполнившие выпускные практические квалификационные работы, не допускаются к защите выпускной квалификационной работы.

### 2.2.2 Выполнение ПЭР

Цель: выявление готовности выпускника к целостной профессиональной деятельности, способности самостоятельно применять полученные теоретические знания для решения производственных задач, умений пользоваться учебниками, учебными пособиями, современным справочным материалом, специальной литературой, каталогами, стандартами, нормативными документами, а также знания современного оборудования и технологии.

Тематика ПЭР разрабатывается преподавателем междисциплинарных курсов в рамках профессиональных модулей совместно с мастерами производственного обучения, рассматривается предметной (цикловой) комиссией спецдисциплин, согласовывается с заместителем директора по УПР, утверждается директором КГБПОУ «Алтайский политехнический техникум».

По утвержденным темам руководителем выпускных квалификационных работ разрабатываются индивидуальные задания для каждого обучающегося.

Задание на письменную квалификационную работу утверждается заместителем директора по УПР и выдается студенту за 6 месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Руководитель ВКР осуществляет теоретическую и практическую помощь студенту в период подготовки и написания ПЭР, дает ему рекомендации по структуре, содержанию и оформлению работы, подбору литературных источников и т. д.

Готовая ПЭР передается руководителю работы для подготовки письменного отзыва.

Руководитель ПЭР проверяет выполненные ПЭР и представляет отзыв.

Содержание отзыва доводится до сведения студента. Полностью готовая ПЭР вместе с отзывом сдается студентом заместителю директора по УПР для окончательного контроля и допуска к защите.

Внесение изменений в ПЭР после получения отзыва не допускается.

Выпускники, не выполнившие ПЭР, не допускаются к защите выпускной квалификационной работы.

## 3. Условия реализации программы ГИА

### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению при выполнении ВКР

Реализация программы ГИА предполагает наличие кабинета подготовки к ГИА.

Оборудование кабинета:

- рабочее место для руководителя ВКР;
- компьютер, принтер;
- рабочие места для студентов;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения;
- график проведения консультаций по выпускным квалификационным работам;
- график поэтапного выполнения выпускных квалификационных работ;
- комплект учебно-методической документации.

### 3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению при защите ВКР

Для защиты ВКР отводится специально подготовленный кабинет.

Оснащение кабинета:

- рабочее место для членов государственной аттестационной комиссии;
- компьютер, мультимедийный проектор, экран;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения.

### 3.3. Информационное обеспечение ГИА

1. Программа государственной итоговой аттестации.
2. Методические рекомендации по разработке ПЭР.
3. Федеральные законы и нормативные документы.
4. ФГОС СПО по профессии 15.01.23 «Наладчик станков и оборудования в механообработке»
5. Рекомендуемая литература и электронные ресурсы по профессиям.

#### 3.4. Общие требования к организации и проведению ГИА

1. Для проведения ГИА создается государственная экзаменационная комиссия (ГЭК) в соответствии с Порядком проведения ГИА по образовательным программам СПО, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 16 августа 2013 года № 968.

ГЭК действует в течение одного календарного года.

2. Программа ГИА, требования к выпускной квалификационной работе, а также критерии оценки, утвержденные образовательной организацией, доводятся до сведения студентов, не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА.

3. Во время проведения ГИА студентам запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

##### 3.4.1. Необходимые материалы по организации и защите ВКР:

- приказ директора техникума о проведении ГИА с приложением графика проведения ГИА;
- приказ директора техникума о допуске студентов учебной группы к ГИА;
- приказ о письменных экзаменационных работах;
- перечень тем письменных экзаменационных работ, закрепленных за студентами, утвержденных директором техникума;
- наряд-задание, протокол ВПКР, перечень выпускных практических квалификационных работ, утвержденных директором техникума;
- журналы теоретического и производственного обучения за весь период обучения;
- сводная ведомость успеваемости студентов группы;
- типовые индивидуальные задания для письменных экзаменационных работ, утвержденные заместителем директора по УПР;
- учебно-бланковая документация: аттестационный лист, производственная характеристика, дневники учета выполнения учебно-производственных работ (по периодам учебной и производственной практики);
- протоколы, подтверждающие освоение профессиональных модулей.

На защиту письменной экзаменационной работы отводится до 10 минут. Защита письменной экзаменационной работы включает:

- зачитывание мастером производственного обучения заключения о выпускной практической квалификационной работе и производственной характеристики;
- доклад выпускника (не более 7 минут);
- вопросы членов ГЭК и ответы выпускника на вопросы.

Защита ПЭР и выполненная выпускная квалификационная работа оценивается ГЭК в баллах: отлично (5); хорошо (4); удовлетворительно (3); неудовлетворительно (2).

Результат государственной (итоговой) аттестации фиксируется в протоколе заседания ГЭК и объявляются выпускникам в тот же день, в который проходили аттестационные испытания. Протокол ГЭК подписывается председателем (в случае отсутствия председателя – его заместителем) и секретарем ГЭК в день проведения государственной итоговой аттестации и хранится в архиве техникума.

В протоколе записываются: итоговая оценка выпускной квалификационной работы, присуждение квалификации и особые мнения членов комиссии.

По результатам государственной (итоговой) аттестации выпускников принимается решение ГЭК о присвоении уровня квалификации и выдаче выпускнику документа государственного образца о среднем профессиональном образовании.

Лицам, не проходившим ГИА по уважительной причине, предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из техникума.

Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные организацией сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим ГИА по уважительной причине.

Студенты, не прошедшие ГИА или получившие неудовлетворительные результаты, проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после ее прохождения впервые. Для этого студент восстанавливается в техникуме на период времени, установленный техникумом самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей образовательной программы СПО.

Повторное прохождение ГИА для одного лица назначается образовательной организацией не более двух раз.

### 3.5. Кадровое обеспечение ГИА

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих руководство выполнением выпускных квалификационных работ:

- наличие среднего профессионального или высшего профессионального образования, соответствующего профилю преподаваемой дисциплины (модуля);
- наличие высшей или первой квалификационной категории.

Требование к квалификации председателя ГИА от организации (предприятия): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю подготовки выпускников.

## 4. Оценка результатов государственной аттестации

ГИА является завершающим этапом освоения программы подготовки квалифицированных рабочих по профессии 15.01.23 «Наладчик станков и оборудования в механообработке».

Результаты любой из форм ГИА определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственной аттестационной комиссии.

### 4.1. Критерии оценки ПЭР:

Защита письменной экзаменационной работы оценивается государственной аттестационной комиссией в баллах: отлично (5), хорошо (4), удовлетворительно (3), неудовлетворительно (2).

В критерии оценки уровня подготовки выпускника входят:

- полнота выполнения письменной экзаменационной работы в соответствии с заданием;
- выполнение пояснительной записки с учётом требований стандартов, предъявляемых к текстовым документам, наличие в ней необходимых разделов, полнота содержания и последовательность изложения материала;
- обоснованность, логическая последовательность, техническая грамотность, четкость, краткость доклада выпускника при защите письменной экзаменационной работы;
- обоснованность, логичность, четкость, краткость изложения ответов на дополнительные вопросы государственной аттестационной комиссии;
- отзыв руководителя на письменную экзаменационную работу.

Оценка «5» ставится если:

тема раскрыта полностью в соответствии с заданием; доклад выпускника изложен в логической последовательности; речь грамотная; письменная экзаменационная работа оформлена в соответствии с требованиями стандартов; ответы на вопросы членов аттестационной комиссии четкие, краткие, правильные.

Оценка «4» ставится если:

тема раскрыта; доклад выпускника характеризуется связанностью; имеются небольшие неточности в оформлении письменной экзаменационной работы; ответы на вопросы членов аттестационной комиссии правильные, но технически не грамотные.

Оценка «3» ставится если:

тема раскрыта недостаточно точно, полно; в докладе выпускника нет четкости, последовательности изложения мысли.

Оценка «2» ставится если:

обнаружено значительное непонимание темы; основная мысль не выражена; в ответе выпускника нет смыслового единства, связанности, материал излагается бессистемно; графическая часть имеет ряд грубых ошибок.

#### 4.2. Критерии оценки ВПКР:

Выполненная выпускная практическая квалификационная работа оценивается в баллах: "отлично"; "хорошо"; "удовлетворительно"; "неудовлетворительно";

"отлично" – аттестуемый уверенно и точно владеет приемами работ практического задания, соблюдает требования к качеству производимой работы, умело пользуется оборудованием, инструментами, рационально организует рабочее место, соблюдает требования безопасности труда;

"хорошо" – владеет приемами работ практического задания, но возможны отдельные несущественные ошибки, исправляемые самим аттестуемым, правильно организует рабочее место, соблюдает требования безопасности труда;

"удовлетворительно" – ставится при недостаточном владении приемами работ практического задания, наличии ошибок, исправляемых с помощью мастера, отдельных несущественных ошибок в организации рабочего места и соблюдении требований безопасности труда;

"неудовлетворительно" – аттестуемый не умеет выполнять приемы работ практического задания, допускает серьезные ошибки в организации рабочего места, требования безопасности труда не соблюдаются.