

**ПРИМЕРНАЯ ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**«ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

**Уровень профессионального образования**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа**

*подготовки квалифицированных рабочих, служащих*

**Направление подготовки**

15.00.00 Машиностроение

**Профессия**

**15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке**

На базе основного общего образования

**Квалификация (и) выпускника**

Станочник широкого профиля  
Наладчик автоматических линий и агрегатных станков.  
Оператор станков с ПУ

**Утверждено протоколом  
Федерального учебно-  
методического объединения по  
УГПС 15.00.00:**

№ 24 от 25.07.22

\_\_\_\_\_  
*(реквизиты утверждающего документа)*

**Зарегистрировано в  
государственном реестре  
примерных основных  
образовательных программ:**

77

\_\_\_\_\_  
*(регистрационный номер)*

Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-256 от 29.07.22  
*(реквизиты утверждающего документа)*

**2022 год**

Настоящая примерная основная образовательная программа «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ» (Далее ОПОП-П) по профессии среднего профессионального образования (далее ОПОП, ОПОП-П СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.23 наладчик станков и оборудования в механообработке, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 2 августа 2013 г. № 818.

ОПОП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по профессии 15.01.23 «Наладчик станков и оборудования в механообработке», планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

ОПОП-П содержит обязательную часть образовательной программы для работодателя и предполагает вариативность для сетевой формы реализации образовательной программы.

**Организация-работодатель:**

Публичное акционерное общество  
«ОДК-Уфимское моторостроительное  
производственное объединение»

**Организация-разработчик:**

Государственное бюджетное  
профессиональное образовательное  
учреждение Уфимский машиностроительный  
колледж

**Экспертные организации:**

## Содержание

<b>Раздел 1. Общие положения.....</b>	<b>4</b>
<b>Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы .....</b>	<b>6</b>
<b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника .....</b>	<b>7</b>
<b>Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы.....</b>	<b>7</b>
4.1. <i>Общие компетенции.....</i>	<i>7</i>
4.2. <i>Профессиональные компетенции .....</i>	<i>11</i>
<b>Раздел 5. Структура образовательной программы .....</b>	<b>30</b>
5.1. <i>Учебный план.....</i>	<i>30</i>
5.2. <i>План обучения на предприятии (на рабочем месте) .....</i>	<i>20</i>
5.3. <i>Календарный учебный график .....</i>	<i>34</i>
5.4. <i>Рабочая программа воспитания.....</i>	<i>32</i>
5.5. <i>Календарный план воспитательной работы.....</i>	<i>345</i>
<b>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы.....</b>	<b>46</b>
<b>Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации.....</b>	<b>49</b>
<b>Раздел 8. Разработчики основной образовательной программы.....</b>	<b>49</b>
<b>Приложение 1 Модель компетенций выпускника</b>	
<b>Приложение 2 Программы профессиональных модулей</b>	
<b>Приложение 3 Программы учебных дисциплин/междисциплинарных модулей</b>	
<b>Приложение 4 Рабочая программа воспитания</b>	
<b>Приложение 5 Оценочные материалы для ГИА</b>	

## Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая ОПОП-П по профессии 15.01.23 «Наладчик станков и оборудования в механообработке» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по *профессии* 151902.01 Наладчик станков и оборудования в механообработке, утвержденного приказом Минпросвещения России от 2 августа 2013 г. № 824 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по профессии 15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой *профессии*. При разработке образовательной программы учитывают сквозную реализацию общеобразовательных дисциплин.

Для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования блок общеобразовательных дисциплин не учитывается.

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП-П:

**Общие:**

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минпросвещения России от 08 апреля 2021 г. № 153 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования»;
- Приказ Минпросвещения России 2 августа 2013 г. № 824 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 151902.01 Наладчик станков и оборудования в механообработке»;
- Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 июня 2021 г. №431н «Об утверждении профессионального стандарта «Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением».

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 мая 2021 г. №324н «Об утверждении профессионального стандарта «Наладчик металлорежущих станков с числовым программным управлением».
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 июля 2018 г. №462н «Об утверждении профессионального стандарта «Станочник широкого профиля».
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 апреля 2019 г. №230н «Об утверждении профессионального стандарта «Контролер по техническому контролю в ракетно-космической промышленности».
- Постановление Правительства РФ от 13 октября 2020 г. N 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования» (с изменениями и дополнениями);
- Приказ Минобрнауки России от 02.07.2013 N 513 (ред. от 01.06.2021) «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение» (Зарегистрировано в Минюсте России 08.08.2013 N 29322);
- Закон Республики Башкортостан от 1 июля 2013 г. № 696-З «Об образовании в Республике Башкортостан»;
- Приказ Минобрнауки от 29 декабря 2014 г. № 1645 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».

**Со стороны образовательной организации:**

- распоряжение Минпросвещения России от 30.04.2021 «Р-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования»;
- письмо Минпросвещения России от 14.04.2021 N 05–401 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования»);
- Устав ГБПОУ Уфимский машиностроительный колледж;
- Локальные нормативные акты образовательной организации, содержащие нормы, регулирующие образовательные отношения, в пределах своей компетенции в соответствии с законодательством Российской Федерации по основным вопросам организации и осуществления образовательной деятельности, в том числе регламентирующие правила приема обучающихся, режим занятий обучающихся, формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, порядок и основания перевода, отчисления и восстановления обучающихся, порядок оформления возникновения, приостановления и прекращения отношений между образовательной организацией и обучающимися и (или) родителями (законными представителями) несовершеннолетних обучающихся.

- договор с базовым предприятием о сетевом обучении.

**Со стороны работодателя:**

- Локальные акты (направленные на обучение, практику, результат освоения образовательной программы, должностные инструкции по профилю обучения и др.).

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ПООП-П:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОПОП-П – примерная основная образовательная программа «Профессионалитет»;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ЛР – личностные результаты;

ПС – профессиональный стандарт,

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ТФ – трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ОП – общепрофессиональный цикл/общепрофессиональная дисциплина;

П – профессиональный цикл;

МДМ – междисциплинарный модуль;

ПМ – профессиональный модуль;

МДК – междисциплинарный курс;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ГИА – государственная итоговая аттестация.

**Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы**

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте в организации или на предприятии с широким использованием в обучении цифровых технологий.

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы:

1. Станочник широкого профиля
2. Наладчика автоматических линий и агрегатных станков.
3. Оператор станков с ПУ
4. Контролер сборочно-монтажных и ремонтных работ
5. Контролер станочных и слесарных работ.

Выпускник образовательной программы по квалификации «Станочник широкого профиля» осваивает общий вид деятельности: «Выполнение работ на сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках»;

Выпускник образовательной программы по квалификации «Наладчик автоматических линий и агрегатных станков» осваивает общий вид деятельности: «Выполнение операций по наладке автоматических линий и агрегатных станков»;

Выпускник образовательной программы по квалификации «Оператор станков с программным управлением» осваивает общий вид деятельности: «Программное управление металлорежущими станками»;

Направленность образовательной программы, при сетевой форме реализации программы, конкретизирует содержание образовательной программы путем ориентации на следующие виды деятельности

Наименование направленности (в соответствии с квалификацией работодателя)	Вид деятельности (по выбору) в соответствии с направленностью
ПАО «ОДК-Уфимское моторостроительное производственное объединение»	
ВД сформированные ОО совместно с ПАО «ОДК-УМПО»	
Контролер сборочно-монтажных и ремонтных работ	Контроль качества проведения сборочно-монтажных работ при изготовлении и ремонте изделий

Получение образования по профессии допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: *очная*.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования, включая получение среднего общего образования в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования по профессии: 15.01.23 «Наладчик станков и оборудования в механообработке» – 4428 академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования 15.01.23 «Наладчик станков и оборудования в механообработке» – 2 года 10 месяцев.

### Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

3.2. Модель компетенций выпускника как совокупность результатов обучения взаимосвязанных между собой ОК и ПК, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения основной профессиональной образовательной программы Профессионалитета (Приложение 1).

3.3. Соответствие видов деятельности профессиональным модулям и присваиваемой квалификации:

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
1	2
Виды деятельности	
Выполнение операций по наладке автоматических линий и агрегатных станков	ПМ.01 Наладка автоматических линий и агрегатных станков

Выполнение работ на сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках	ПМ.04 Выполнение работ на сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках
Программное управление металлорежущими станками»	ПМ.05. Программное управление металлорежущими станками
ВД, сформированные ОО совместно с работодателем ( <i>формируемые из часов вариативной части ФГОС СПО</i> )	
Контроль качества проведения сборочно-монтажных работ при изготовлении и ремонте изделий	ПМд.06 Контроль качества проведения сборочно-монтажных работ при изготовлении и ремонте изделий

## Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

### 4.1. Общие компетенции

ОК	Формулировка компетенции	Код	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам		<b>Умения:</b>
		Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте
		Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части
		Уо 01.03	определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		Уо 01.04	составить план действия; определить необходимые ресурсы
		Уо 01.05	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		Уо 01.06	реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
			<b>Знания:</b>
		Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		Зо 01.04	структуру плана для решения задач
		Зо 01.05	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации		<b>Умения:</b>
		Уо 02.01	определять задачи для поиска информации
		Уо 02.02	определять необходимые источники информации
		Уо 02.03	планировать процесс поиска
		Уо 02.04	структурировать получаемую информацию



	информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.05	выделять наиболее значимое в перечне информации
		Уо 02.06	оценивать практическую значимость результатов поиска
		Уо 02.07	оформлять результаты поиска
			<b>Знания:</b>
		Зо 02.01	номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности
		Зо 02.02	приемы структурирования информации
		Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		<b>Умения:</b>
		Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		Уо 03.02	определять современную научную профессиональную терминологию
		Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
			<b>Знания:</b>
		Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
		Зо 03.02	современную научную и профессиональную терминологию
		Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде		<b>Умения:</b>
		Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды
		Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
			<b>Знания:</b>
		Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
		Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		<b>Умения:</b>
		Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
			<b>Знания:</b>
		Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста
		Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-		<b>Умения:</b>
		Уо 06.01	описывать значимость своей профессии

	патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		<b>Знания:</b>
		Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
		Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		<b>Умения:</b>
		Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности
		Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии
			<b>Знания:</b>
		Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
	Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения	
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности		<b>Умения:</b>
		Уо 08.01	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		Уо 08.02	пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии
		Уо 08.03	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
			<b>Знания:</b>
		Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		Зо 08.02	основы здорового образа жизни
		Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии
	Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения	
ОК 09	Пользоваться		<b>Умения:</b>

профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)
	Уо 09.03	писать простые связанные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		<b>Знания:</b>
	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	Зо 09.02	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	Зо 09.03	особенности произношения
Зо 09.04	правила чтения текстов профессиональной направленности	

#### 4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
Выполнение операций по наладке автоматических линий и агрегатных станков	ПК 1.1. Выполнять наладку и подналадку автоматических линий и агрегатных станков.		<b>Навыки/практический опыт</b>
		Н 1.1.01	выполнения наладки автоматических линий и агрегатных станков;
			<b>Умения:</b>
		У 1.1.01	обеспечивать безопасную работу;
		У 1.1.02	выполнять наладку односторонних, двухсторонних, однопозиционных, многопозиционных, одно- или двухсуппортных агрегатных станков с неподвижными и вращающимися горизонтальными и

			вертикальными столами, одношпиндельных многошпиндельных агрегатных станков и двух-, четырехсторонних станков (сверлильных, резбонарезных, фрезерных для обработки деталей средней сложности), фрезерно-расточных, сверлильно-расточных и других аналогичных станков для обработки сложных деталей;
		У 1.1.03	выполнять наладку специальных станков-автоматов для фрезерования канавок сверл, автоматов для заточки сверл и зенкеров, протяжных горизонтальных, вертикальных и других аналогичных станков для внутреннего и наружного протягивания;
		У 1.1.04	выполнять наладку одностипных электроимпульсных, электроискровых и ультразвуковых станков и установок, генераторов, электрохимических станков по технологической или конструкционной карте и паспорту станка;
		У 1.1.05	выполнять наладку станков, контрольных автоматов и транспортных устройств на полный цикл обработки простых деталей с одним видом обработки;
		У 1.1.06	выполнять наладку захватов промышленных манипуляторов (роботов) с программным управлением;
		У 1.1.07	выполнять наладку

			двухсторонних, многосуппортных, многошпиндельных агрегатных станков с произвольным или со связанным для каждого суппорта циклом подач, с круговым поворотным столом для обработки крупных сложных деталей или с кольцевым столом для обработки небольших сложных деталей;
		У 1.1.08	выполнять наладку электроимпульсных, электроискровых и ультразвуковых станков и установок различных типов и мощности, электрохимических станков различных типов и мощности с устранением неисправностей в механической и электрической частях;
		У 1.1.09	выполнять наладку станков, контрольных автоматов и транспортных устройств на полный цикл обработки простых деталей (втулки, поршни, ролики, гильзы) с различным характером обработки (сверление, фрезерование, точение);
		У 1.1.10	выполнять наладку отдельных узлов промышленных манипуляторов (роботов) с программным управлением;
			<b>Знания:</b>
		З 1.1.01	технику безопасности при работах;
		З 1.1.02	устройство, правила проверки на точность агрегатных и специальных станков, взаимодействие механизмов

			автоматической линии, технологический процесс с одним видом обработки деталей на станках автоматической линии;
		З 1.1.03	геометрию, правила термообработки, заточки, доводки и установки нормального режущего инструмента, изготовленного из инструментальных сталей, и инструмента с пластинами из твердых сплавов или керамическими;
		З 1.1.04	способы установки, крепления и выверки сложных деталей;
		З 1.1.05	правила выбора режимов резания;
		З 1.1.06	сортамент применяемых металлов и полуфабрикатов;
		З 1.1.07	правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов;
		З 1.1.08	правила проверки манипуляторов на работоспособность и точность позиционирования.
			<b>Навыки/практический опыт</b>
	ПК 1.2.Участвовать в ремонте станков	Н 1.2.01	работы по ремонту автоматических линий и агрегатных станков
			<b>Умения:</b>
		У 1.2.01	обеспечивать безопасную работу;
		У 1.2.02	наблюдать за работой автоматической линии; выполнять подналадку основных механизмов автоматической линии в процессе работы;

			выполнять расчеты, связанные с наладкой обслуживаемых станков;
		У 1.2.03	выполнять подналадку основных механизмов автоматической линии в процессе работы;
		У 1.2.04	выполнять расчеты, связанные с наладкой обслуживаемых станков;
		У 1.2.05	устанавливать технологическую последовательность и режимы обработки;
		У 1.2.06	выполнять установку специальных приспособлений с выверкой в нескольких плоскостях;
		У 1.2.07	выполнять наладку, обработку пробных деталей и сдачу их в ОТК;
			<b>Знания:</b>
		З 1.2.01	технику безопасности при работах;
		З 1.2.02	кинематические схемы и правила проверки на точность обработки односторонних и двухсторонних, многосуппортных, многшпиндельных и других сложных агрегатных и специальных станков;
		З 1.2.03	взаимодействие механизмов автоматической линии;
		З 1.2.04	конструктивные особенности универсальных и специальных приспособлений, оснастки;
			<b>Навыки/практический опыт</b>
	ПК 1.3. Осуществлять техническое обслуживание	Н 1.3.01	технического обслуживания автоматических линий и

	автоматических линий и агрегатных станков.		агрегатных станков
			<b>Умения:</b>
		У 1.3.01	принимать участие в ремонте станков;
		У 1.3.02	принимать участие в текущем ремонте оборудования и механизмов автоматической линии;
			<b>Знания:</b>
		З 1.3.01	технику безопасности при работах;
		З 1.3.02	основы технологии металлов в пределах выполняемой работы;
		З 1.3.03	правила проверки манипуляторов на работоспособность и точность позиционирования.
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		<b>Навыки/практический опыт</b>
		Н 4.1.01	обработки деталей на универсальных сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках
			<b>Умения:</b>
		У 4.1.01	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
		У 4.1.02	выполнять работы по обработке деталей на сверлильных, токарных, 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
		У 4.1.03	выполнять сверление, рассверливание, зенкование сквозных и гладких отверстий в деталях, расположенных в одной плоскости, по кондукторам, шаблонам, упорам и разметке на сверлильных станках
		У 4.1.04	нарезать резьбы диаметром свыше 2 мм и до 24 мм на проход и в упор на сверлильных станках;
		У 4.1.05	нарезать наружную и внутреннюю однозаходную треугольную, прямоугольную и трапецидальную резьбу резцом, многорезцовыми головками;
		У 4.1.06	нарезать наружную, внутреннюю треугольную резьбу метчиком или плашкой на токарных станках;
		У 4.1.07	фрезеровать плоские поверхности, пазы, прорезей, шипов, цилиндрические

			поверхности фрезами;
		У 4.1.08	фрезеровать прямоугольные и радиусные наружные и внутренние поверхности уступов, пазов, канавок, однозаходных резьб, спиралей, зубьев шестерен и зубчатых реек
		У 4.1.09	нарезать резьбы диаметром свыше 42 мм на сверлильных станках;
		У 4.1.10	нарезать двухзаходную наружную и внутреннюю резьбы, резьбы треугольного, прямоугольного, полукруглого профиля, упорную и трапецидальную резьбы на токарных станках;
		У 4.1.11	фрезеровать открытые и полуоткрытые поверхности различных конфигураций и сопряжений, резьбы, спирали, зубья, зубчатые колеса и рейки;
		У 4.1.12	шлифовать и нарезать рифления на поверхности бочки валков на шлифовально-рифельных станках;
		У 4.1.13	выполнять сверление, развертывание, растачивание отверстий у деталей из легированных сталей, специальных и твердых сплавов;
		У 4.1.14	нарезать всевозможные резьбы и спирали на универсальных и оптических делительных головках с выполнением всех необходимых расчетов;
		У 4.1.15	фрезеровать сложные крупногабаритные детали и узлы на уникальном

			оборудовании;
		У 4.1.16	выполнять шлифование и доводку наружных и внутренних фасонных поверхностей и сопряженных с криволинейными цилиндрических поверхностей с труднодоступными для обработки и измерения местами;
		У 4.1.17	выполнять шлифование электрокорунда
			<b>Знания:</b>
		З 4.1.01	технику безопасности при работах;
		З 4.1.02	правила заточки и установки резцов и сверл
		З 4.1.03	виды фрез, резцов и их основные углы;
		З 4.1.04	виды шлифовальных кругов и сегментов
		З 4.1.05	способы правки шлифовальных кругов и условия их применения
		З 4.1.06	геометрию, правила заточки и установки специального режущего инструмента
		З 4.1.07	элементы и виды резьб
		З 4.1.08	характеристики шлифовальных кругов и сегментов
		З 4.1.09	форму и расположение поверхностей
		З 4.1.10	правила проверки шлифовальных кругов на прочность
	ПК 4.2. Осуществлять		<b>Навыки/практический опыт:</b>

техническое обслуживание сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станков	Н 4.2.01	технического обслуживания станков
		<b>Умения</b>
	У4.2.01	обеспечивать безопасную работу
	У4.2.02	управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола;
	У4.2.03	выполнять строповку и увязку грузов для подъема, перемещения, установки и складирования
		<b>Знания:</b>
	З 4.2.01	технику безопасности при работе
	З 4.2.02	кинематические схемы обслуживаемых станков;
	З 4.2.03	принцип действия одноступенчатых сверлильных, токарных, фрезерных и шлифовальных станков;
		<b>Навыки/практический опыт:</b>
	ПК 4.3. Выполнять наладку обслуживаемых станков	
	Н 4.3.01	наладки станков
		<b>Умения:</b>
	У 4.3.01	выполнять подналадку сверлильных, токарных, фрезерных и шлифовальных станков;
У 4.3.02	выполнять наладку обслуживаемых станков	
	<b>Знания:</b>	
З 4.3.01	технику безопасности при работе	
З 4.3.02	устройство, правила подналадки и проверки на точность сверлильных,	

		токарных, фрезерных, копировально-шпоночно-фрезерных и шлифовальных станков различных типов
ПК 4.4. Выполнять установку деталей различных размеров		<b>Навыки/практический опыт:</b>
	Н 4.4.01	установки деталей
		<b>Умения:</b>
	У 4.4.01	выполнять установку и выверку деталей на столе станка и в приспособлениях
	У 4.4.02	выполнять установку сложных деталей на угольниках, призмах, домкратах, прокладках, тисках различных конструкций, на круглых поворотных столах, универсальных делительных головках с выверкой по индикатору;
	У 4.4.03	выполнять установку крупных деталей сложной конфигурации, требующих комбинированного крепления и точной выверки в различных плоскостях;
		<b>Знания:</b>
	З 4.4.01	технику безопасности при работе
	З 4.4.02	способы установки и выверки деталей
	ПК 4.5. Выполнять проверку качества обработки деталей	
Н 4.5.01		контроля качества обработанных деталей
		<b>Умения:</b>
У 4.5.01		- контролировать качество выполненных работ;
		<b>Знания:</b>

		З 4.5.01	- технику безопасности при работе
		З 4.5.02	- правила определения наиболее выгодного режима шлифования в зависимости от материала, формы изделия и марки шлифовальных станков
Программное управление металлорежущими станками	ПК 5.1 Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением		<b>Навыки/практический опыт</b>
		Н 5.1.01	- выполнения подготовительных работ и обслуживания рабочего места оператора станка с программным управлением
			<b>Умения:</b>
		У 5.1.01	- осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места оператора станка с программным управлением в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;
			<b>Знания:</b>
	З 5.1.01	- правила подготовки к работе и содержания рабочих мест оператора станка с программным управлением, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности	
	ПК 5.2 Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных,		<b>Навыки/практический опыт</b>
		Н 5.2.01	- подготовки к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием;

копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием.		<b>Умения:</b>
	У 5.2.01	- выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент
		<b>Знания:</b>
	З 5.2.01	- правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств;
	З 5.2.02	- устройство и принципы работы металлорежущих станков с программным управлением, правила подналадки
	З 5.2.03	- наименование, назначение, устройство и правила применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента
ПК 5.3 Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации		<b>Навыки/практический опыт</b>
	Н 5.3.01	- переноса программы на станок, адаптации разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации
		<b>Умения:</b>
	У 5.3.01	- определять возможности использования готовых управляющих программ на станках ЧПУ
		<b>Знания:</b>
	З 5.3.01	- правила проведения анализа и выбора готовых управляющих программ

		З 5.3.02	- основные направления автоматизации производственных процессов системы программного управления станками
		З 5.3.03	- основные способы подготовки программы
	ПК 5.4 Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией		<b>Навыки/практический опыт</b>
		Н 5.4.01	- обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием, технологической и конструкторской документацией;
			<b>Умения:</b>
		У 5.4.01	- определять режим резания по справочнику и паспорту станка;
		У 5.4.02	- составлять технологический процесс обработки деталей, изделий;
		У 5.4.03	- выполнять технологические операции при изготовлении детали на металлорежущем станке с числовым программным управлением
			<b>Знания:</b>
		З 5.4.01	- правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;
		З 5.4.02	- организацию работ при многостаночном обслуживании станков с программным управлением;
		З 5.4.03	- приемы, обеспечивающие заданную точность



			изготовления деталей
От работодателя (ПАО «ОДК-УМПО»)			
Контроль качества проведения сборочно-монтажных работ при изготовлении и ремонте изделий	ПК 6.1. Контролировать качество деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки.		<b>Навыки/практический опыт:</b>
		Н 6.1.01	контроля качества деталей после механической и слесарной обработки
		Н 6.1.02	контроля качества узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки
			<b>Умения:</b>
		У 6.1.01	-обеспечивать безопасную работу
		У 6.1.02	-определять качество и соответствие техническим условиям деталей, подаваемых на сборочный участок;
		У 6.1.03	- выполнять проверку узлов и конструкций после их сборки или установки на место;
		У 6.1.04	- проверять предельный измерительный и режущий инструмент сложного профиля;
		У 6.1.05	-выполнять контроль и приемку сложных деталей, изделий после механической и слесарной обработки, а также узлов, механизмов, комплектов и конструкций в целом после окончательной сборки с выполнением всех предусмотренных техническими условиями испытаний, с проверкой точности изготовления и сборки, с применением всевозможных специальных и универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов;
		У 6.1.06	-контролировать сложный и специальный режущий инструмент;
У 6.1.07	-проверять на специальных стендах соответствие характеристик собираемых объектов паспортным данным;		
У 6.1.08	-определять соответствие государственному стандарту		

			материалов, поступающих на обработку, по результатам анализов и испытаний в лабораториях;
			<b>Знания:</b>
		З 6.1.01	-технику безопасности при работе;
		З 6.1.02	-методы проверки прямолинейных и криволинейных поверхностей щупом, штихмасом на краску;
		З 6.1.03	-технологию сборочных работ;
		З 6.1.04	-методы проверки прямолинейных поверхностей оптическими приборами, лекалами, шаблонами при помощи водяного зеркала, струной, микроскопом и индикатором;
		З 6.1.05	-правила и приемы разметки сложных деталей;
		З 6.1.06	-правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов;
		З 6.1.07	-припуски для всех видов обработки, производимой в цехе или на обслуживаемом участке;
		З 6.1.08	-методы контроля геометрических параметров (абсолютный, относительный, прямой, косвенный);
		З 6.1.09	-интерференционные методы контроля для особо точной проверки плоскостей;
			<b>Навыки/практический опыт:</b>
	ПК 6.2. Проводить приемку деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов	Н 6.2.01	-приемки деталей после механической и слесарной обработки;
		Н 6.2.02	-приемки узлов конструкций и рабочих механизмов после их

	после их сборки		сборки;
			<b>Умения:</b>
		У 6.2.01	- обеспечивать безопасную работу;
		У 6.2.02	-оформлять документацию на принятую и забракованную продукцию;
		У 6.2.03	-заполнять журнал испытаний, учета и отчетности по качеству и количеству на принятую и забракованную продукцию;
		У 6.2.04	-вести учет и отчетность по принятой продукции;
		У 6.2.05	- выполнять контроль и приемку сложных деталей, изделий после механической и слесарной обработки, а также узлов, механизмов, комплектов и конструкций в целом после окончательной сборки с выполнением всех предусмотренных техническими условиями испытаний, с проверкой точности изготовления и сборки, с применением всевозможных специальных и универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов;
		У 6.2.06	-устанавливать порядок приемки и проверки собранных узлов и конструкций;
			<b>Знания:</b>
		З 6.2.01	-технику безопасности при работе;
		З 6.2.02	-технические условия на приемку деталей и изделий после механической, слесарной обработки и сборочных операций;
		З 6.2.03	-технологию сборочных работ
		З 6.2.04	-технические условия на приемку деталей и проведение испытаний узлов и конструкций средней сложности после слесарно-сборочных операций, механической и слесарной обработки;

		З 6.2.05	технические условия на приемку сложных деталей, сборку и испытания сложных узлов;
		З 6.2.06	-правила расчета координатных точек, необходимых для замеров при приемке деталей;
		З 6.2.06	-технические условия на приемку сложных деталей и изделий после механической обработки, а также узлов, механизмов, комплектов и конструкций после окончательной сборки
	ПК 6.3. Классифицировать брак и устанавливать причину его возникновения		<b>Навыки/практический опыт</b>
		Н 6.3.01	обнаружения и классификации брака;
			<b>Умения:</b>
		У 6.3.01	- обеспечивать безопасную работу;
		У 6.3.02	-оформлять документацию на принятую и забракованную продукцию;
		У 6.3.03	-классифицировать брак на обслуживаемом участке по видам, устанавливать причины его возникновения и своевременно принимать меры к его устранению;
		У 6.3.04	-заполнять журнал испытаний, учета и отчетности по качеству и количеству на принятую и забракованную продукцию
			<b>Знания:</b>
		З 6.3.01	-технику безопасности при работе
		З 6.3.02	-дефекты сборки
	ПК 6.4. Проводить испытания узлов, конструкций и частей машин.		<b>Навыки/практический опыт</b>
		Н 6.4.01	-испытания узлов, конструкций и частей машин;
			<b>Умения:</b>
		У 6.4.01	- обеспечивать безопасную работу;
		У 6.4.02	-проверять взаимоположения сопрягаемых деталей, прилегания поверхностей и бесшумную работу

			механизмов
			<b>Знания:</b>
		З 6.4.01	-технику безопасности при работе;
		З 6.4.02	-способы и порядок испытания принимаемых узлов, механизмов и конструкций
	ПК 6.5. Проверять станки на точность обработки.		<b>Навыки/практический опыт</b>
		Н 6.5.01	проверки станков на точность обработки
			<b>Умения:</b>
		У 6.5.01	-проверять станки на точность обработки без нагрузки и под нагрузкой
			<b>Знания:</b>
		З 6.5.01	Порядок проверки станков на точность обработки без нагрузки и под нагрузкой

## Раздел 5. Структура образовательной программы

### 5.1. Учебный план

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Рекомендуемый семестр изучения
				Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Практики	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Обязательная часть образовательной программы</b>									
ООД	Блок ООД (10-11 класс)	<b>1092</b>		<b>426</b>	<b>666</b>				
ООД.01	Русский язык	39		19	20			6	2
ООД.02	Литература	117		58	59				1-3
ООД.03	Иностранный язык	117		0	117				1-3
ООД.04	Математика	234		117	117			6	1-4
ООД.05	История	78		39	39				1-2
ООД.06	Физическая культура	117		0	117				1-3
ООД.07	ОБЖ	39		19	20				2
ООД.08	Астрономия	39		19	20				3
ООД.09	Информатика	156		78	78				2-5
ООД.10	Физика	117		58	59			6	2-4
ООД.11	Родной язык	39		19	20				1
	Выполнение индивидуального проекта	0		0	0				3-4

	Дополнительные общеобразовательные учебные дисциплины	<b>36</b>		<b>18</b>	<b>18</b>				
ДОУД 01	Башкирский язык	36		18	18				4
<b>ОПБ</b>	<b>Обязательный профессиональный блок</b>	<b>2504</b>	<b>1244</b>	<b>357</b>	<b>359</b>	<b>1788</b>			
<b>ОП.00</b>	Общепрофессиональный цикл	266	133	133	133				
ОП 01.01	Техническая графика	54	27	27	27				1
ОП 01.02	Основы материаловедения	36	18	18	18				1
ОП 01.03	Безопасность жизнедеятельности	68	34	34	34				3
ОП 01.04	Технические измерения	36	18	18	18				1
ОП 01.05	Основы электротехники	36	18	18	18				4
ОП 01.06	Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках	36	18	18	18				1
<b>ПМ.00</b>	<b>Профессиональные модули</b>	<b>2238</b>	<b>1111</b>	<b>224</b>	<b>226</b>	<b>1788</b>		<b>36</b>	
ПМ.01	Наладка автоматических линий и агрегатных станков	733	649	84	85	564		12	4-5
МДК.01.01	Устройство автоматических линий и агрегатных станков	60	30	30	30			6	4
МДК.01.02	Технология ремонта и наладки автоматических линий и агрегатных станков	69	35	34	35				4
МДК.01.03	Машиностроительное черчение	40	20	20	20			6	4
УП.01	Учебная практика	348	348			348			4-5
ПП.01	Производственная практика	216	216			216			5
ПМ.04	Выполнение работ на сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках	1043	264	116	117	810		12	1-4
МДК.04.01	Технология обработки на металлорежущих станках	233	117	116	117			6	1-3
УП.04	Учебная практика	666	666	0		666			1-4
ПП.04	Производственная практика	144	144	0		144			4
ПМ.05	Программное управление металлорежущими станками	462	198	24	24	414		12	5-6
МДК.05.01	Технология металлообработки на металлорежущих станках с программным управлением	48	24	24	24			6	5
УП.05	Учебная практика	270	270			270			5-6
ПП.05	Производственная практика	144	144			144			6
<b>ДПБ 1</b>	<b>Дополнительный профессиональный блок (ПАО «ОДК-УМПО»)</b>	<b>474</b>	<b>459</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>444</b>			
ПМд.06	Контроль качества проведения сборочно-монтажных работ при изготовлении и ремонте изделий	474	15	15	15	444		12	6

МДК.06.01	Технология контроля качества проведения сборочно-монтажных работ при изготовлении и ремонте изделий	30	15	15	15			6	6
УП.06	Учебная практика	120	120			120			6
ПП.06	Производственная практика	324	324			324			6
<b>ФК.00</b>	<b>Физическая культура</b>	<b>70</b>			<b>70</b>				4-5
	<b>Всего</b>	<b>4176</b>	<b>1703</b>	<b>816</b>	<b>1128</b>	<b>2232</b>			
<b>ПА</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>144</b>							
<b>ГИА</b>	<b>Государственная (итоговая) аттестация</b>	<b>108</b>							
<b>ИТОГО</b>		<b>4428</b>							



## 5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		ПК/ОК код (или Н/ПО, У, З, Уо, Зо)	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия
		Код	Название					
1.	Выполнение работ на сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках	ПМ.04	Выполнение работ на сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ПК 4.5 ОК 1-ОК 9	144	4	Цеха базового предприятия	ПУЦ
2.	Наладка автоматических линий и агрегатных станков	ПМ.01	Наладка автоматических линий и агрегатных станков	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 1-ОК 9	216	5	Цеха базового предприятия	ПУЦ
3	Программное управление металлорежущими станками	ПМ.05	Программное управление металлорежущими станками	ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4 ОК 1-ОК 9	144	6	Цеха базового предприятия	ПУЦ
4	Контроль качества проведения сборочно-монтажных работ при изготовлении и ремонте изделий	ПМд.06	Контроль качества проведения сборочно-монтажных работ при изготовлении и ремонте изделий	ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3 ПК 6.4 ПК 6.5 ОК1-ОК9	324	6	Цеха базового предприятия	ПУЦ

5.3. Календарный учебный график

Индекс	Компоненты программы	П	Н	Сентябрь	П	Н	Октябрь	П	Н	Ноябрь	П	Н	Декабрь	П	Н	Январь	П	Н	Февраль	П	Н	Март	П	Н	Апрель	П	Н	Май	П	Н	Июнь					Всего часов															
		Номера календарных недель																																																	
		Порядковые номера недель учебного года																																																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42								
<b>Обязательная часть образовательной программы</b>																																																			
ООД	Блок ООД (10-11 класс)																																															0			
ООД.01	Русский язык																	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2													39				
ООД.02	Литература	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3					3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4															81				
ООД.03	Иностранный язык	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3					3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3													82			
ООД.04	Математика	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3					6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6														130			
ООД.05	История	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3					3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	1													78			
ООД.06	Физическая культура		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3					2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2													83			
ООД.07	ОБЖ																2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3															39			
ООД.08	Астрономия																																																0		
ООД.09	Информатика																																																0		
ООД.10	Физика																	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2															28		
ООД.11	Родной язык	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3					3																																	39	
	Выполнение индивидуального проекта																																																	0	
	Дополнительные общеобразовательные учебные																																																		0















		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	13	
		7	7	8	8	8	8	8	7	7	7	7	7	7	6	6	6	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	20

Индекс	Компоненты программы	П Н		Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь								Всего часов			
		Номера календарных недель																																																	
		Порядковые номера недель учебного года																																																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42								
<b>Обязательная часть образовательной программы</b>																																																			
ОД	Блок ООД (10-11 класс)																																																		0
ОД.01	Русский язык																																																		0
ОД.02	Литература																																																		0
ОД.03	Иностранный язык																																																		0
ОД.04	Математика																																																		0
ОД.05	История																																																		0
ОД.06	Физическая культура																																																		0
ОД.07	ОБЖ																																																		0
ОД.08	Астрономия																																																	0	
ОД.09	Информатика	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3									5	5	5	5	6	6	6																							7	2	
ОД.10	Физика																																																	0	
ОД.11	Родной язык																																																	0	
	Выполнение индивидуально го проекта																																																	0	
УД.01	Башкирский язык																																																	0	
<b>ОПБ</b>	<b>Обязательный профессиональный блок</b>																																																		0







#### 5.4. Рабочая программа воспитания

##### 5.4.1. Цель и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств квалифицированных рабочих, служащих.

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.4.2. Рабочая программа воспитания представлена в Приложении 4.

##### 5.5. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в Приложении 4.

## **Раздел 6. Условия реализации образовательной программы**

### **Перечень специальных помещений**

#### **Кабинеты:**

1. Электротехника;
2. Безопасность жизнедеятельности;
3. Обществознания;
4. Основы безопасности жизнедеятельности;
5. Русского языка;
6. Литературы;
7. Математики;
8. Истории;
9. Химии;
10. Биологии;
11. Физики;
12. Информатики и ИКТ.

#### **Лаборатории:**

1. Допуски и посадки;
2. Охраны труда на предприятии;
3. Техническая графика и техническое черчение;
4. Конструкционные материалы;
5. Технологии металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах;
6. Сборка и наладка двигателей;
7. Технологии CAD/CAM систем.

#### **Мастерские:**

1. Металлообработка
2. Слесарная обработка металла

#### **Спортивный комплекс**

1. Спортивный зал;
2. Открытая спортивная площадка с элементами полосы препятствий;

#### **Залы:**

- библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
- актовый зал;
- и др.

Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения включает в себя оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы.

## Кабинет Читальный зал /библиотека

№	Наименование оборудования	Техническое описание
1	Математическое обеспечение	DMG для программирования и обучения SiemensSinuTrainOperate не ниже V4.5 Mill&Turn на 18 лицензий
2	ПО	"Mastercam Educational Suite соднимгодом Maintenance" + доп.модульMultiaxisCAM-системаMastercam
3	ПО	"MastercamEducationalSuiteInstructorLicense с одним годом Maintenance" + доп.модульMultiaxisCAM-система Mastercam в комплектации для учебных заведений, включая техподдержку и обновление в течение первого года работы
4	Лицензия на право использования Учебного комплекта программного обеспечения.	КОМПАС-3D v18 на 10 рабочих мест. Проектирование и конструирование в машиностроении
5	Лицензия на право использования Учебного комплекта программного обеспечения	ВЕРТИКАЛЬ 2018 на 10 учебных мест (включает: ПОЛИНОМ MDMСправочник технолога, Расчет режимов резания, Нормирование трудозатрат, Нормирование материалов)
6	Лицензия на право использования Учебного комплекта программного обеспечения	ВЕРТИКАЛЬ 2018 для преподавателя. Включает КОМПАС-3D v18 с библиотеками и приложениями, Нормирование материалов, Нормирование трудозатрат, Расчет режимов сварки, ПОЛИНОМ MDM Справочник технолога.
7	Учебник по Токарной технологии	Sinumerik 840D ShopTurn
8	Учебник по Фрезерной технологии	Sinumerik 840D ShopMill
9	ЭВИ	Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) / Босинзон М.А.
10	ЭВИ	Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса / Мещерякова В.Б.
11	ЭВИ	Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением / Босинзон М.А.
12	ЭВИ	Компьютерное моделирование / Овечкин Г.В., Овечкин П.В.
13	ЭВИ	Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении / Зайцев С.А. и др.
14	Электронные плакаты	«Основы теории резания и инструмент», (106 графических модулей).
15	Электронные плакаты	«Резание материалов », (163 графических модулей).
16	Электронные плакаты	«Станки с ЧПУ (программирование автоматизированного оборудования)», (200 графических модулей).
17	Электронные плакаты	«Металлорежущие станки и технологии обработки», (125 графических модулей)
18	Электронные плакаты	«Металлорежущие станки и технологии обработки», (125 графических модулей);
19	Электронные плакаты	«Резание материалов », (163 графических модулей).
20	ЭВИ	Компьютерное моделирование / Овечкин Г.В., Овечкин П.В.
21	ЭВИ	Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования / Синельников А.Ф.
22	Электронные плакаты	«Технология машиностроения», (186 графических модулей).
23	ЭВИ	Технологическое оборудование / Вереина Л.И.
24	ЭВИ	Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы / Синельников А.Ф.
25	ЭВИ	Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию. В 2 ч. Часть 1 / Феофанов А.Н., Схиртладзе А.Г. и др.
26	ЭВИ	Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию. В 2 ч. Часть 2 / Феофанов А.Н., Схиртладзе А.Г. и др.

## Лаборатория «Допуски и посадки».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1.	Шкаф	Шкаф закрытый Габаритные размеры не менее (длина, высота, глубина): 800 x 1925 x 350/400, ЛДСП
2.	Стол	Габаритные размеры (ШхГхВ): 1600x700x780 мм. Материал изготовления столешницы - ЛДСП не менее 25 мм. Тип каркаса - металлоконструкция.
3.	Стул офисный	Материал: пластик, металл Подлокотники: без подлокотников. Максимальная нагрузка: до 100 кг Габаритные размеры не менее (длина, высота сидения, глубина): 460 x 460 x 505
4.	Тумба	Тумба ЛДСП Габаритные размеры не менее (длина, высота, глубина): 400 x 610 x 500/700
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1.	Интерактивная панель	Технология-TFT LCD Встроенная камера Диагональ 65 " Разрешение 3840x2160 (4K UHD) Яркость 450 кд/кв.м Контрастность 4500:1* Lm Время отклика 8 мс Одновременные касания 32 Угол обзора 178 ° Интерфейс Wi-fi, Bluetooth, Ethernet 2 шт. встроенных динамик
2.	Портативный компьютер (ноутбук)	Ноутбук, дополняемый различными дополнительными сервисами
3.	Персональный компьютер	Персональный компьютер (Монитор, клавиатура+мышь)
4.	МФУ (А4)	Тип печати - лазерный Цветность печати черно-белая Максимальный формат А4 Количество страниц в месяц 8000 стр/мес. Область применения персональный Размещение настольный Функции сканера/копира сканирование, отправка изображения по e-mail, копирование
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1.	Набор стальных концевых мер	Набор № 1, кл.точн.2 (83 меры от 0,5 до 100мм) 87 шт.
2.	Штангенциркуль ШЦ-1 0-150 мм	Цена деления: 0,1 мм
3.	Штангенглубиномер 0,05	Цена деления: 0,1 мм
4.	Микрометр 0-25 мм	Цена деления: 0,01 мм
5.	Набор микрометрический глубиномер 0-100 мм	Цена деления: 0,01 мм
6.	Микрометрический нутромер с насадками	Цена деления: 0,01 мм
7.	Угломер с нониусом тип УН	УН-1005 Пределы измерения наружных углов: от 0° до 360°; Пределы измерения внутренних углов: от 40° до 180°; Значение отсчета по нониусу: 2'.
8.	Угломер с нониусом тип УМ	Пределы измерения углов, град: от 0° до 180°; Значение отсчета по нониусу: 2'.
9.	Радиусные шаблоны набор №1, №2, №3	Измерительный радиус №1 - 1; 1.2; 1.6; 2; 2.5; 3; 4; 5; 6;



		№2 - 8; 10; 12; 16; 20; 25; №3 - 7; 8; 9; 10; 11; 12; 14; 16; 18; 20; 22; 25
10.	Стойки-штативы к индикаторным часам	От 200 до 300 мм
11.	Индикатор часового типа	Цена деления 0,01 мм
12.	Стойка для микрометров универсальная	Толщина скоб зажимаемых микрометров - 4-20 мм; Угол поворота зажимаемых губок: в вертикальной плоскости - 55 град.; в горизонтальной плоскости - 360 град.
13.	Индикаторный нутромер 10-18	Диапазон измерений 10-18 мм; Цена деления 0,01 мм
14.	Индикаторный нутромер 18 - 50	Диапазон измерений 18-50 мм; Цена деления 0,01 мм
15.	Индикаторный нутромер 50 - 100	Диапазон измерений 50-100 мм; Цена деления 0,01 мм
16.	Набор индикаторный глубиномер 0 -100 мм	Диапазон измерений 0-100 мм; Цена деления 0,01 мм
17.	Набор резьбовых шаблонов для метрической резьбы	Для метрической резьбы 60°, шаг 0,35-6 мм

### Лаборатория «Техническая графика и техническое черчение»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1.	Шкаф	Шкаф закрытый Габаритные размеры не менее (длина, высота, глубина): 800 x 1925 x 350/400, ЛДСП
2.	Стол	Габаритные размеры (ШхГхВ): 1600x700x780 мм. Материал изготовления столешницы - ЛДСП не менее 25 мм. Тип каркаса - металлоконструкция.
3.	Стул офисный	Материал: пластик, металл Подлокотники: без подлокотников. Максимальная нагрузка: до 100 кг Габаритные размеры не менее (длина, высота сидения, глубина): 460 x 460x 505
4.	Тумба	Тумба ЛДСП Габаритные размеры не менее (длина, высота, глубина): 400 x 610 x 500/700
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1.	Интерактивная панель	Технология-TFT LCD Встроенная камера Диагональ 65 " Разрешение 3840x2160 (4K UHD) Яркость 450 кд/кв.м Контрастность 4500:1* Lm Время отклика 8 мс Одновременные касания 32 Угол обзора 178 ° Интерфейс Wi-fi, Bluetooth, Ethernet 2 шт. встроенных динамик
2.	МФУ (A4)	Тип печати - лазерный Цветность печати черно-белая Максимальный формат A4 Количество страниц в месяц 8000 стр/мес. Область применения персональный Размещение настольный Функции сканера/копира сканирование, отправка изображения по e-mail, копирование
3.	3D принтер	Материал печати-пластиковая нить Диаметр нити -1,7-2 мм Кол-во печатающих сопел- 1 шт.

		Температура экструдера - 260 °С Область печати -не менее 210x210x205 мм Скорость печати - 10-120 мм/с Толщина слоя- 50 мкм Подогреваемый стол - наличие Интерфейс подключения - USB (Кабель), SD Card Совместимые ОС - Windows, Mac OS, Linux
4.	Персональный компьютер	Персональный компьютер (Монитор, клавиатура+мышь)
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1.	Учебные комплексы (№1-№5)	1.Ступица с подшипником. 2. Обратный клапан. 3. Соединение шестерни и вала. 4. Цилиндрические детали с вырезами. 5.Натяжной ролик. 6. Виды резьб. 7. Шатун ДВС в сборе. 8.Гидрозамок

### Лаборатория «Охраны труда на предприятии»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1.	Шкаф	Шкаф закрытый Габаритные размеры не менее (длина, высота, глубина): 800 x 1925 x 350/400, ЛДСП
2.	Стол	Габаритные размеры (ШxГxВ): 1600x700x780 мм. Материал изготовления столешницы - ЛДСП не менее 25 мм. Тип каркаса - металлоконструкция.
3.	Стул офисный	Материал: пластик, металл Подлокотники: без подлокотников. Максимальная нагрузка: до 100 кг Габаритные размеры не менее (длина, высота сидения, глубина): 460 x 460 x 505
4.	Тумба	Тумба ЛДСП Габаритные размеры не менее (длина, высота, глубина): 400 x 610 x 500/700
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1.	Интерактивная панель	Технология-TFT LCD Встроенная камера Диагональ 65 " Разрешение 3840x2160 (4K UHD) Яркость 450 кд/кв.м Контрастность 4500:1* Lm Время отклика 8 мс Одновременные касания 32 Угол обзора 178 ° Интерфейс Wi-fi, Bluetooth, Ethernet 2 шт. встроенных динамик
2.	МФУ (А4)	Тип печати - лазерный Цветность печати черно-белая Максимальный формат А4 Количество страниц в месяц 8000 стр/мес. Область применения персональный Размещение настольный Функции сканера/копира сканирование, отправка изображения по e-mail, копирование
3.	Персональный компьютер	Персональный компьютер (Монитор, клавиатура+мышь)
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		

<b>Основное оборудование</b>		
1	Контрольно-измерительные приборы (шумомер, газоанализатор, манометр, люксметр, термометры)	В комплекте шумомер, газоанализатор, манометр, люксметр, термометры
2	Комплект для отработки мед навыков (тренажеры, манекены)	Тренажер-манекен -подсоединение к компьютеру осуществляется через USB порт -проведение непрямого массажа сердца -проведения искусственной вентиляции легких -проведение нанесения прекардиального удара -проведение оживления тренажера с помощью комплекса сердечнолегочной реанимации -проведение оживления тренажера с помощью безвентиляционного способа реанимации
3	Демонстрационная витрина	Размеры по согласованию, стекло не менее 8мм, фасады ЛДСП/ МДФ
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1.	Комплект электронных плакатов по курсу	Электронные плакаты по Охране труда на предприятии машиностроения

### **Лаборатория «Конструкционные материалы»**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1.	Шкаф	Шкаф закрытый Габаритные размеры не менее (длина, высота, глубина): 800 x 1925 x 350/400, ЛДСП
2.	Стол	Габаритные размеры (ШхГхВ): 1600x700x780 мм. Материал изготовления столешницы - ЛДСП не менее 25 мм. Тип каркаса - металлоконструкция.
3.	Стул офисный	Материал: пластик, металл Подлокотники: без подлокотников. Максимальная нагрузка: до 100 кг Габаритные размеры не менее (длина, высота сидения, глубина): 460 x 460 x 505
4.	Тумба	Тумба ЛДСП Габаритные размеры не менее (длина, высота, глубина): 400 x 610 x 500/700
5.	Стол трапецидальный	Опора для стола, D60, H715+25 мм, хром. Столешница ЛДСП толщиной 22 мм. Торцы кромка ПВХ толщиной 2 мм.
6.	Стеллаж	(ШхГхВ) не менее 2000x500x1400 металлический, 5 полок
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1.	Интерактивная панель	Технология-TFT LCD Встроенная камера Диагональ 65 " Разрешение 3840x2160 (4K UHD) Яркость 450 кд/кв.м Контрастность 4500:1* Lm Время отклика 8 мс Одновременные касания 32 Угол обзора 178 ° Интерфейс Wi-fi, Bluetooth, Ethernet 2 шт. встроенных динамик
2.	МФУ (A4)	Тип печати - лазерный Цветность печати черно-белая Максимальный формат А4 Количество страниц в месяц 8000 стр/мес.

		Область применения персональный Размещение настольный Функции сканера/копира сканирование, отправка изображения по e-mail, копирование
3.	Персональный компьютер	Персональный компьютер (Монитор, клавиатура+мышь)
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Спектрометр для определения химического состава металла	Конструктивно спектрометр выполнен в виде настольного моноблока. Время измерения в зависимости от методики составляет от 10 до 40 секунд. Спектрометр со встроенной оптической системой, системой возбуждения спектра и микро-ЭВМ: Автоматический учет температурных дрейфов спектра. Автоматический учет спектрального фона. Генератор униполярной искры с высокоэнергетическим обжигом; компьютерный контроль параметров искры. встроенная ЭВМ
2	Твердомер универсальный NOVOTEST	Диапазон показаний при цене деления шкалы равной 1 (типы А и D)- 0 ... 100 Рабочий диапазон для измерения твердости по шкале Шора тип А (модель ТВР-А) - 10 ... 90 HA. Рабочий диапазон для измерения твердости по шкале Шора тип D (модель ТВР-D) - 20 ... 90 HD. Погрешность, не более (шкалы А и D) - $\pm 1$ Толщина контролируемого изделия не менее 6 мм. Диаметр опорной поверхности твердомера не менее 16 мм. Минимально необходимый диаметр подготовленной поверхности для проведения измерений - 10 мм
3	Твердомер стационарный Роквелла	Общая нагрузка-588.4Н (60кг)-980.7 (100кг)-1471Н (150кг). Шкалы по Роквеллу-HRA,HRB,HRC. Диапазон измерений-20-80 HRA, 20-100HRB,20-80HRC.
4	Твердомер стационарный Бринелля	Измерения твердости по методу Бринелля изделий из закаленных и незакаленных сталей, чугуна, цветных металлов, мягких сплавов и других материалов. -Диапазон измерения твердости от 16 до 650 HBW -Контроль приложения нагрузки при помощи датчика силы -Измерение диаметров отпечатков при помощи нониусного микроскопа Расчет значения твердости через программу твердомера -ЖК дисплей, мембранная (защищенная) клавиатура Русскоязычное меню
5	Учебная испытательная машина УИМ-20	Максимальная сила . Развиваемая машиной не менее 20 кН, максимальный ход подвижного суппорта не менее 38 мм, размеры верхнего рабочего пространства в зоне "растяжения" не менее 35мм
6	Машина для нанесения U и V надрезов	Ход ножа, - $340\pm 10$ мм Размер образцов - 55x10x10, 755x10x7.5, 55x10x5 Твердость образцов - $\leq 40$ HRC Тип и размеры выполняемых надрезов, мм V-тип: глубина 2 мм, радиус $0,25\pm 0,025$ мм U2-тип: глубина 2 мм, ширина 2мм, радиус $0,25\pm 0,05$ мм,
7	Маятниковый копер	Номинальное значение потенциальной энергии маятника 3000Дж, скорость маятника в момент удара 5.0 м/с
8	Печь для термической обработки с вытяжкой	На 10 литров с программным терморегулятором, термодат 14E1-A с графическим 3,5 дюймов дисплеем (русифицированный)
9	Набор микрошлифов	Стали в равновесном состоянии, легированные стали, закаленные углеродистые и легированные стали, цветные металлы и сплавы
10	Прецизионный отрезной станок	Амплитуда подвижной системы 25 мм; Точность позиционирования 0,01 мм; Скорость вращения диска 50-800 об/мин; Диаметр отрезного диска 100-150 мм.

11	Шлифовальный полировальный станок	Количество дисков (лент) 1; Диаметр шлифовального диска 250мм; Постоянная скорость, 150,300 об/мин; Переменная скорость, 50-600 об/мин
12	Металлографический комплекс	Тип сенсора CMOSIS CMV4000; размер сенсора 1; разрешение 2048x2048; Размер пикселя 5,5мм; интерфейс USB 3.0
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1.	Комплект электронных плакатов по курсу материаловедение	Комплект электронных плакатов по курсу материаловедение

**Лаборатория «Технология металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах»**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1.	Стол	Стол ученический на 3 рабочих места. Габаритные размеры (ШхГхВ): 1600x700x780 мм. Материал изготовления столешницы - ЛДСП не менее 25 мм. Тип каркаса - металлоконструкция.
2.	Стул офисный	Материал: пластик, металл Подлокотники: без подлокотников. Максимальная нагрузка: до 100 кг Габаритные размеры не менее (длина, высота сидения, глубина): 460 x 460 x 505
3.	Стол	Габаритные размеры (ШхГхВ): не менее 1400x600x750 мм. Материал изготовления столешницы - ЛДСП толщиной не менее 25 мм. Тип каркаса - ЛДСП не менее 16 мм.
4.	Кресло офисное	Материал обивки - ткань/сетка. Подлокотники - пластиковые., Крестовина, колёсики
5.	Тумба	Тумба ЛДСП Габаритные размеры не менее (длина, высота, глубина): 400 x 610 x 500/700
6.	Шкаф	Шкаф закрытый Габаритные размеры не менее (длина, высота, глубина): 800 x 1925 x 350/400, ЛДСП
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1.	Интерактивная панель	Технология-TFT LCD Встроенная камера Диагональ 65 " Разрешение 3840x2160 (4K UHD) Яркость 450 кд/кв.м Контрастность 4500:1* Lm Время отклика 8 мс Одновременные касания 32 Угол обзора 178 ° Интерфейс Wi-fi, Bluetooth, Ethernet 2 шт. встроенных динамик
2.	МФУ (A4)	Тип печати - лазерный Цветность печати черно-белая Максимальный формат A4 Количество страниц в месяц 8000 стр/мес. Область применения персональный

		Размещение настольный Функции сканера/копира сканирование, отправка изображения по e-mail, копирование
3.	Персональный компьютер	Персональный компьютер (Монитор, клавиатура+мышь)
4.	Портативный компьютер (ноутбук)	Ноутбук, дополняемый различными дополнительными сервисами
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1.	Комплект контрольно-измерительных инструментов приборов	Штангенциркуль ШЦ-1, ШЦ-2; Штангенглубиномер; Гладкий микрометр МК-25, МК-50, МК-75; Микрометрический глубиномер набор; Индикатор часового типа; Угломер типа УН, УМ.
2.	Модель фрезерного станка	Двух ременная передача Три скорости хода шпинделя Защитный кожух Регулировка положения упоров относительно фрезы Тип электродвигателя- асинхронный Угол наклона, градус от 0 до 30 Диаметр шпинделя, мм 32 Вертикальный ход фрезы, мм 80 Диаметр цанги, мм 8/12 Диаметр аспирационного отверстия, мм 100 Мах диаметр инструмента, мм 180 Максимальная частота вращения шпинделя 1250 – 11000 об/мин Мощность (Вт)- 2200
3	Модель токарно-винторезного станка	Частота вращения шпинделя 150-2500 об/мин Расстояние между центрами -550 мм Мах диаметр обработки над станиной - 250 мм Диаметр сквозного отверстия шпинделя - 21 мм Поперечный ход суппорта - 110 мм Шаг нарезаемой резьбы - 0,4-3,5 мм Мах размер державки резца - 14 мм Материал обработки - металл Закаленный высокоточный шпиндель Автоматическая продольная подача Защитный экран зоны резания
4.	Модель сверлильного станка	Мощность (Вт) 350 Материал обработки - металл, пластмасса, дерево Регулировка оборотов наличие Тип сверлильного патрона - ключевой Посадка сверлильного патрона Ход пиноли шпинделя, мм 50 Максимальный диаметр получаемого отверстия не менее 13 мм
5.	Универсальная делительная головка	Тип УДГ 250, предназначена для выполнения работ по обработке детали, связанных с поворотом детали на за-данную величину, при работе на фрезерных, зубофрезерных, долбежных, расточных, строгальных и сверлильных станках, а также при разметочных и других работах. Диаметр устанавливаемого 3-х кулачкового патрона 160мм.
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1.	Комплект планшетов для оформления кабинета	Планшеты по курсу Технология металлообработки

## Лаборатория «Технологии CAD/CAM»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1.	Шкаф	Шкаф закрытый Габаритные размеры не менее (длина, высота, глубина): 800 x 1925 x 350/400, ЛДСП
2.	Стол	Габаритные размеры (ШхГхВ): 1600x700x780 мм. Материал изготовления столешницы - ЛДСП не менее 25 мм. Тип каркаса - металлоконструкция.
	Стол компьютерный	ШхГхВ не менее: 120x 80x74 см. Материал: металл, лдсп.
3.	Стул офисный	Материал: пластик, металл Подлокотники: без подлокотников. Максимальная нагрузка: до 100 кг Габаритные размеры не менее (длина, высота сидения, глубина): 460 x 460 x 505
4.	Кресло офисное	Материал обивки - ткань/сетка. Подлокотники - пластиковые., Крестовина, колёсики
5.	Тумба	Тумба ЛДСП Габаритные размеры не менее (длина, высота, глубина): 400 x 610 x 500/700
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1.	Интерактивная панель	Технология-TFT LCD Встроенная камера Диагональ 65 " Разрешение 3840x2160 (4K UHD) Яркость 450 кд/кв.м Контрастность 4500:1* Lm Время отклика 8 мс Одновременные касания 32 Угол обзора 178 ° Интерфейс Wi-fi, Bluetooth, Ethernet 2 шт. встроенных динамик
2.	МФУ (A4)	Тип печати - лазерный Цветность печати черно-белая Максимальный формат A4 Количество страниц в месяц 8000 стр/мес. Область применения персональный Размещение настольный Функции сканера/копира сканирование, отправка изображения по e-mail, копирование
3.	Персональный компьютер	Персональный компьютер (Монитор, клавиатура+мышь)
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Телевизионная панель	Телевизор ЖК 32", 1366x768, 16:9,Tuner (DVB-T2/DVB-C/PAL/SECAM), Input (AV RCA, USB, HDMIx3)
2	Видеостудия	Интерактивная доска 86'' с ИК-рамкой Рабочее место преподавателя Профессиональная студийная видеокамера (4K Pro) Радиосистема петличная, Звуковая карта, Микрофон петличный профессиональный Мониторы спикера не менее 24" Система подъема фона, Фотофон Маркеры для доски, Система установки фона, Стилус, Планшет ≥ 10'', Штатив с видеоголовкой, Телесуфлер 27'', Ноутбук, Б/п клавиатура, Б/п мышь, Роутер 5G.
3	Учебный пульт со сменной панелью с клавиатурой (комплект)	Сменная панель с клавиатурой для ЧПУ

--	--	--

### Лаборатория «Сборка и наладка двигателей»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол	Габаритные размеры (ШхГхВ): 1600х700х780 мм. Материал изготовления столешницы - ЛДСП не менее 25 мм. Тип каркаса - металлоконструкция.
2	Стул офисный	Материал: пластик, металл Подлокотники: без подлокотников. Максимальная нагрузка: до 100 кг Габаритные размеры не менее (длина, высота сидения, глубина): 460 х 460 х 505
3	МФУ (А4)	Тип печати - лазерный Цветность печати черно-белая Максимальный формат А4 Количество страниц в месяц 8000 стр/мес. Область применения персональный Размещение настольный Функции сканера/копира сканирование, отправка изображения по e-mail, копирование
4	Кресло офисное	Материал обивки - ткань/сетка. Подлокотники - пластиковые., Крестовина, колёсики
5	Тумба	Тумба ЛДСП Габаритные размеры не менее (длина, высота, глубина): 400 х 610 х 500/700
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Интерактивная панель с проектором	Технология-TFT LCD Встроенная камера Диагональ 65 " Разрешение 3840х2160 (4K UHD) Яркость 450 кд/кв.м Контрастность 4500:1* Lm Время отклика 8 мс Одновременные касания 32 Угол обзора 178 ° Интерфейс Wi-fi, Bluetooth, Ethernet 2 шт. встроенных динамика
2	Компьютеризованный тренажерный комплекс	VR тренажер по сборке и разбора двигателей
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Сварочный симулятор (виртуальный тренажер)	VR Симулятор сварки для обучения.

### Мастерская «Металлообработка»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стул офисный	Материал: пластик, металл Подлокотники: без подлокотников. Максимальная нагрузка: до 100 кг Габаритные размеры не менее (длина, высота сидения, глубина):460 х 460 х 505
2	Стол офисный 1400х600	Габаритные размеры (длина, глубина, высота): 1200 х 520 х750. Материал: ЛДСП, металл
	Стол	(ШхГхВ) 1400х600х750 столешница не тоньше 25 мм белая или светл-осерая ламинированная поверхность



		столешницы
	Кресло офисное	Материал обивки - ткань/сетка. Подлокотники - пластиковые., Крестовина, колёсики
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Настольный сверлильный станок	Наличие тисков не менее 5 скоростных режимов Размер станочных тисков - 2.5" Степень защиты от влаги - не хуже IP 54 Мощность (Вт) не менее 350 Частота вращения шпинделя, об/мин - не менее 2600 Мах диаметр сверла, мм не менее 13 Материал обработки - металл, пластмасса, дерево Регулировка оборотов наличие
2	Настольный токарный станок по металлу с ЧПУ	Цветной ЖК экран Электронный маховик работает как в автоматическом, так и в ручном режиме. Бесконтактные индуктивные датчики конечного положения Высококачественные сервоприводы по всем осям (ось X - 0,4 кВт, ось Z - 0,7 кВт). Ходовые винты скольжения с точностью позиционирования не более 0,05 мм. Ручное механическое управление оборотами шпинделя. Жесткая подставка под станок со столешницей из стали толщиной не менее 6 мм эффективно гасит вибрации. Встроенная сетевая розетка 220 В для удобного подключения ПК.
3	Настольный фрезерный станок по металлу с ЧПУ	Размер рабочего стола не менее 320/220/40 мм Просвет по ось Z от цанги шпинделя до стола Размеры рабочего поля (XYZ) не менее 320*220*220 мм Нагрузка на стол: до 120 кг Точность перемещения не хуже 0,000625 мм (0,625 мкм) Точность одностороннего позиционирования не хуже 0,006 мм (6,0 мкм) Точность повторяемости не хуже 0,012 мм (12,0 мкм) Напряжение: 220В, 50 Гц Мощность шпинделя не менее 2200Вт Скорость перемещения, макс. не менее 80 мм/сек Соединение: Ethernet ( RJ 45 )
	Персональный компьютер	Персональный компьютер (Монитор, клавиатура+мышь)
	МФУ А3 цветной	Тип - лазерный ЖК-дисплей - наличие Формат печатных носителей - А3 Цветность печати - цветной
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект контрольно-измерительных инструментов приборов	Штангенциркуль ШЦ-1, ШЦ-2; Штангенглубиномер; Гладкий микрометр МК-25, МК-50, МК-75; Микрометрический глубиномер набор; Индикатор часового типа; Угломер типа УН, УМ.
2	Комплект резцов	Резец проходной упорный; резец проходной отогнутый; резец канавочный; резец отрезной; резец расточной; резьбовой резец
3	Комплект фрез	Набор фрез гравировальные, пальчиковые
4	Тележка инструментальная	На колесиках 870x820x450 минимум 4-5 полок
5	Персональный компьютер	Персональный компьютер (Монитор, клавиатура+мышь)
6	Шкаф инструментальный	Габариты (ВхШхГ) мм: 1850x800x500; наличие полок не менее 3, наличие перегородок
7	Стеллаж	(ШхГхВ) не менее 2000x500x1400 металлический, 5 полок

## Мастерская «Слесарная обработка металла»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол	(ШхГхВ) 1400х600х750 столеншница не тоньше 25 мм белая или светл-осерая ламинированная поверхность столеншницы
2	Кресло офисное	Материал обивки - ткань/сетка. Подлокотники - пластиковые., Крестовина, колёсики
3	Персональный компьютер	Персональный компьютер (Монитор, клавиатура+мышь)
4	МФУ (А3+А4)	Тип - лазерный ЖК-дисплей - наличие Формат печатных носителей - А3 Цветность печати - цветной
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Программное обеспечение для конструирования	Система конструирования трехмерных ассоциативных моделей отдельных элементов и сборных конструкций из них
2	Персональный компьютер	Персональный компьютер (Монитор, клавиатура+мышь)
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Интерактивная панель	Технология-TFT LCD Встроенная камера Диагональ 65 " Разрешение 3840x2160 (4K UHD) Яркость 450 кд/кв.м Контрастность 4500:1* Lm Время отклика 8 мс Одновременные касания 32 Угол обзора 178 ° Интерфейс Wi-fi, Bluetooth, Ethernet 2 шт. встроенных динамика
2	Станок для рубки металла с ЧПУ	Максимальная толщина листа не менее 6 мм Максимальная длина листа не менее 2500 мм Скорость работы не менее 14 рез/мин Мощность двигателя не менее 7,5 кВт Вес 4000-5500 кг
3	Оснастка листогиба с ЧПУ	Универсальный стопор малый Сталь с отделкой чернением, Универсальный стопор большой с точной шкалой, Сталь с отделкой чернением, Универсальный стопор, Сталь с отделкой чернением , Упорный угол малый отверстие/слот, Упорный угол отверстие/слот, Комплект вставок, Болт РС короткий, Выравнивающая струбцина со шпинделем, Струбцина 180° со шпинделем, Струбцина толкающего типа 90°, Шестигранный торцевой ключ, Круглая щетка, Точильный брусок
4	Станок для лазерной резки металла с ЧПУ настольный	Мощность не менее 1500 Вт Максимальная скорость маркировки не менее 1000 мм/с Минимальная толщина линии: 1 мм Тип охлаждения: водное Скорость резки не менее 0-800 мм/с
5	Станок электроэрозионный проволочно-вырезной	Размер рабочего стола не менее 740*470 мм Ход рабочего стола не менее 350*450 мм Максимальная толщина резки заготовки не менее 400 мм Точность обработки не хуже 0,015 мм Угол наклона проволоки ± 3-6 ° Максимальная нагрузка на рабочий стол не менее 450 кг Диаметр проволочного электрода не менее 0,18 мм Вес станка 1000-1500 кг

		Общая мощность станка не менее 2 кВт Система программирования и управления на русском языке
6	Шкаф инструментальный	Габариты (ВхШхГ) мм: 1850x800x500; наличие полок не менее 3, наличие перегородок
7	Стеллаж	(ШхГхВ) не менее 2000x500x1400 металлический, 5 полок
8	Трубогиб электрический	Профиль трубы-квадрат, круг; Диаметр трубы-1/2"-3"; Напряжение, В-380; Усилие, т-16; Угол изгиба, град.-180-360. Наличие насадок-17.
9	Станок дляковки реверсивный, автоматический	Рабочий вращающий момент - 1800 н/м; Частота вращения рабочего вала - 6,0 об/мин; Направление вращения рабочего вала - реверсивное; Мощность электрического двигателя - 1,1 кВт; Ток питания сети - 380 В, 50 Гц
10	Ручной сегментный листогиб	Толщина металла при гибке до 2 мм ширина 1200 мм со снимающимися сегментами.
11	Точильный станок	Два диска, напряжение 220 вольт
12	Станок сверлильный настольный	Напряжение 220, мощность не мене 700 вт, патрон быстрозажимной диаметр осверел от 3 мм до 13 мм
13	Листогиб с ЧПУ	Длина гйба до 1250 мм толщинап до 2-х мм (матрирца пеод этот метал)
14	Ручной масляный насос и шланг	шланг 4 метра
15	Вальцы электрические ( Допускается механические )	Толщина металла до 2х мм диаметр вала не менее75 мм
16	Верстак металлический	(ШхГхВ) 1400x600x750 столеншница не тоньше 25 мм

### **Оснащение баз практик**

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и в организации ПАО «ОДК - УМПО» машиностроительного профиля.

В наличии оборудование, инструменты, расходные материалы, обеспечивающие выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемые при проведении чемпионатов профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации по компетенции.

Производственная практика реализуется в организациях ПАО «ОДК - УМПО» машиностроительного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

### **Практическая подготовка**

Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке квалифицированных рабочих, служащих путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно

связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные модули, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) совместно с работодателем (ПАО «ОДК-УМПО») в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой профессии.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется на рабочем месте предприятия работодателя (ПАО «ОДК-УМПО») при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;

- может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, междисциплинарные модули, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем), осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) оцениваются в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена, в том числе на рабочем месте работодателя (ПАО «ОДК-УМПО»).

### **Организация воспитания обучающихся**

Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу примерной рабочей программы воспитания и примерного календарного плана воспитательной работы (приложение 5).

Рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы ГБПОУ Уфимский машиностроительный колледж разрабатывает и утверждает самостоятельно с учетом примерных рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы принимают участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей (ПАО «ОДК-УМПО»).

### **Кадровые условия реализации образовательной программы**

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками колледжа, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и профессиональных стандартах.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.15 ФГОС СПО, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.15 ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, не менее 25 процентов.

### **Финансовые условия реализации образовательной программы**

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования — программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утвержденным Минпросвещения России 1 июля 2021 г. № АН-16/11вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента

Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

## **Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательных организаций СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

Выпускники, освоившие программы подготовки квалифицированных рабочих сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена.

Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

Примерные оценочные материалы для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных работ, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Примерные оценочные материалы для проведения ГИА приведены в Приложении 5.

## **Раздел 8. Примерной основной образовательной программы**

### **Группа разработчиков**

<b>ФИО</b>	<b>Организация, должность</b>
Мусин Б.М.	ГБПОУ Уфимский машиностроительный колледж, директор
Сайтгалиева О.Н.	ГБПОУ Уфимский машиностроительный колледж, Заместитель директора по УР

### **Руководители группы:**

<b>ФИО</b>	<b>Организация, должность</b>
Мусин Б.М.	ГБПОУ Уфимский машиностроительный колледж, директор
Сайтгалиева О.Н.	ГБПОУ Уфимский машиностроительный колледж, Заместитель директора по УР