



Министерство образования и науки Пермского края

государственное бюджетное образовательное учреждение
«Пермский техникум промышленных и информационных технологий им. Б.Г. Изгагина»

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа
подготовки квалифицированных рабочих, служащих**

профессия 15.01.32 Оператор станков с программным управлением

На базе основного общего образования

Квалификация (и) выпускника
Оператор станков с программным управлением
станочник широкого профиля

Одобрено на заседании педагогического
совета:

протокол № 6 от 30.08.2022 г.

Утверждено Приказом
ГБПОУ «ПТПИТ»

приказ № 101 от 31.08.2022 г.

Согласовано с предприятием-работодателем
АО «ОДК-Пермские моторы»

Зам. гл. технолога /  Юлаев Р.Х.
подпись



2022 год

Министерство образования и науки Пермского края
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Пермский
техникум промышленных и информационных технологий им. Б.Г. Изгагина»



УТВЕРЖДАЮ:
Директор ГБПОУ «ПТПИТ»


В.В. Аспидов
31 августа 2022 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
«ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки квалифицированных рабочих, служащих

Профессия
15.01.32 ОПЕРАТОР СТАНКОВ С ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

На базе основного общего образования

Квалификация (и) выпускника
Оператор станков с программным управлением
- станочник широкого профиля

2022 год

Настоящая основная программа профессиональная образовательная программа «ПРОФЕССИОНАЛИТ» (далее ОПОП-П) по профессии 15.01.32 *Оператор станков с программным управлением* среднего профессионального образования (далее – ОПОП-П, ОПОП-П СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.32 *Оператор станков с программным управлением*, утвержденному Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1555 (в редакции Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2020 № 747). ОПОП-П определяет рекомендуемый объем и содержание среднего профессионального образования по профессии 15.01.32 *Оператор станков с программным управлением*, 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.

Основная профессиональная образовательная программа по профессии 15.01.32 *Оператор станков с программным управлением* разработана совместно с организацией-работодателем АО «ОДК-Пермские моторы»

РАССМОТРЕНО
Методическим советом ТЫЮУ «ПТИИТ»
31 августа 2022 года Протокол №9

Содержание

Раздел 1. Общие положения	4
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы	6
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	7
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	9
<i>4.1. Общие компетенции</i>	9
<i>4.2. Профессиональные компетенции</i>	12
Раздел 5. Структура основной профессиональной образовательной программы	13
<i>5.1. Примерный учебный план</i>	19
<i>5.2. Примерный план обучения на предприятии (на рабочем месте)</i>	23
<i>5.3. Примерный календарный учебный график</i>	28
<i>5.4. Примерная рабочая программа воспитания</i>	41
<i>5.5. Примерный календарный план воспитательной работы</i>	41
Раздел 6. Примерные условия реализации образовательной программы	41
<i>6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы</i>	42
<i>6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы</i>	50
<i>6.3. Требования к практической подготовке обучающихся</i>	51
<i>6.4. Требования к организации воспитания обучающихся</i>	52
<i>6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы</i>	53
<i>6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы</i>	53
Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации	54
Раздел 8. Разработчики примерной основной образовательной программы	54
Приложение 1 Модель компетенций выпускника	
Приложение 2 Программы профессиональных модулей	
Приложение 3 Программы учебных дисциплин/междисциплинарных модулей	
Приложение 4 Примерная рабочая программа воспитания	
Приложение 5 Примерные оценочные материалы для ГИА	

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая ОПОП-II по профессии 15.01.32 *Оператор станков с программным управлением* разработана на основе федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.32 *Оператор станков с программным управлением*, утвержденному Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1555 (в редакции Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2020 № 747) (далее – ФГОС СПО, ФГОС СПО). ОПОП-II определяет рекомендуемый объем и содержание среднего профессионального образования по профессии 15.01.32 *Оператор станков с программным управлением*, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОПОП-II разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования образовательной организацией на основе требований федерального государственного стандарта среднего профессионального образования и ФГОС СПО с учетом получаемой профессии 15.01.32 *Оператор станков с программным управлением*. При разработке образовательной программы учитываются взаимосвязи реализации общеобразовательных дисциплин.

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

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП-II:

Общие:

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

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1555 «Об утверждении образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра основных образовательных программ среднего профессионального образования»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 8 апреля 2021 г. № 153 «Об утверждении Порядка разработки основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра основных образовательных программ среднего профессионального образования»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 24.08.2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации 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. «Об утверждении Порядка подготовки обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2021 № 431Н «Об утверждении федерального государственного стандарта «Оператор металлообрабатывающих станков с числовым программным управлением»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.07.2018 № 462Н «Об утверждении федерального государственного стандарта «Станочник широкого профиля»;

- 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 Минпросвещения России от 17.05.2022 № 336 "Об утверждении Перечня профессий и специальностей среднего профессионального образования и установления соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 года № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 17.06.2022 № 68887).

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 № 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»);

- 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. *(перечень ЛНА указывается образовательной организацией при разработке образовательной программы с реквизитами);*

- договор с базовым предприятием о целевом обучении.

Со стороны работодателя:

- Соглашение о взаимном сотрудничестве АО «ОДК-Пермские моторы» и ГБПОУ «ПТПИТ» № 737/04-0374-19 от 19.02.2019 г.

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

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ПООП-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;

МІМ – міждисциплінарний модуль;
МІМ – професіональний модуль;
МІК – міждисциплінарний курс;
ІЄ – демонстраційний экзамен;
ІА – промжготовча атестація;
ІА – державна іспитна атестація.

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:

оператор станков с программным управлением <-> станочник широкого профиля

Выпускник образовательной программы по квалификации «Оператор станков с программным управлением <-> станочник широкого профиля» осваивает общие виды деятельности:

- *изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности;*

- *разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением;*

- *изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности*

и **междисциплинарный модуль** *Разработка управляющих программ и изготовление на металлорежущих станках с программным управлением с учетом условий производства работодателей на основе принципов бережливого производства.*

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
АО «ОДК-Пермские моторы»	
Изготовление деталей средней сложности с применением САМ/CAD-систем и соблюдение принципов бережливого производства	Разработка управляющих программ для изготовления деталей на станках с программным управлением с учетом номенклатуры изделий предприятия и возможностью интеграции в информационную систему предприятия
	Осуществление производственного процесса на основе принципов бережливого производства

Получение образования по профессии **15.01.32 Оператор станков с программным управлением** допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: очная и очно-заочная.

Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: *4428 академических часов, со сроком обучения 2 года 10 месяцев.*

Наименование профессиональных модулей	Наименование видов деятельности
Наименование профессиональных модулей	Виды деятельности в соответствии с ФТОС СПО по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением
	В/1. Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копирующих, шпоночных и шлицевальных) по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности
ПК 1.1. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копирующих, шпоночных и шлицевальных).	ПК 1.1. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копирующих, шпоночных и шлицевальных) в соответствии с полученным заданием.
ПК 1.2. Осуществлять подготовку к копировальным, шпоночным и шлицевальным, типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копирующих, шпоночных и шлицевальных) станков	ПК 1.2. Осуществлять подготовку к копировальным, шпоночным и шлицевальным, токарным, фрезерным, копирующим, различному виду и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копирующих, шпоночных и шлицевальных) в соответствии с заданием.
ПК 1.3. Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на металлорежущих станках	ПК 1.3. Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на металлорежущих станках
ПК 1.4. Вести технологический процесс обработки и ливотки детали, заготовок и инструментов на металлорежущих станках	ПК 1.4. Вести технологический процесс обработки и ливотки детали, заготовок и инструментов на металлорежущих станках
ПК 2.1. Разрабатывать управляющие программы с применением систем автоматического программирования.	ПК 2.1. Разрабатывать управляющие программы с применением систем автоматического программирования.
ПК 2.2. Разрабатывать управляющие программы с применением систем CAD/CAM.	ПК 2.2. Разрабатывать управляющие программы с применением систем CAD/CAM.
ПК 2.3. Выполнять диалоговое	ПК 2.3. Выполнять диалоговое

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 40 Сварочные 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 обучающихся по завершении освоения основной профессиональной образовательной программы

3.3. Соответствие видов деятельности профессиональным модулям и присваиваемой квалификации:

	программирование с пульта управления станком
ВД 3. Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	<p>ПК 3.1. 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.</p> <p>ПК 3.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием.</p> <p>ПК 3.3. Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации.</p> <p>ПК 3.4. 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</p>
ВД, сформированные ОО совместно с работодателем <i>(формируемые из часов вариативной части ФГОС СПО)</i>	
ВД 4. Изготовление деталей средней сложности с применением САМ/CAD-систем и соблюдение принципов бережливого производства	<p>ПК 4.1. Разработка управляющих программ для изготовления деталей на станках с программным управлением с учетом номенклатуры изделий предприятия и возможностью интеграции в информационную систему предприятия</p> <p>ПК 4.2. Осуществление производственного процесса на основе принципов бережливого производства</p>

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Умение:</p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>YO 01.01</p> <p>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части</p> <p>YO 01.02</p> <p>определять этапы решения задачи</p> <p>YO 01.03</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>YO 01.04</p> <p>составлять план действия</p> <p>YO 01.05</p> <p>определять необходимые ресурсы</p> <p>YO 01.06</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>YO 01.07</p> <p>реализовывать составленный план</p> <p>YO 01.08</p> <p>Знания:</p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором происходит работа и жить</p> <p>YO 01.02</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>YO 01.03</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>YO 01.04</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>YO 01.05</p> <p>структуру плана для решения задачи</p> <p>YO 01.06</p> <p>порядок оценки результатов решения задачи профессиональной деятельности</p>	<p>ОК 02</p> <p>Использовать современные средства поиска, анализа информации и интерпретации информации, профессиональной деятельности</p> <p>YO 02.01</p> <p>определять задачи для поиска информации;</p> <p>YO 02.02</p> <p>определять необходимые источники информации;</p> <p>YO 02.03</p> <p>планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;</p> <p>YO 02.04</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>YO 02.05</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>YO 02.06</p> <p>формлировать результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>YO 02.07</p> <p>использовать современное программное обеспечение;</p>

		Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		Умения:
		Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию
		Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план
		Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования
		Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности
		Уо 03.08	презентовать бизнес-идею
		Уо 03.09	определять источники финансирования
			Знания:
		З о 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
		З о 03.02	современная научная и профессиональная терминология
		З о 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
		З о 03.04	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности
		З о 03.05	правила разработки бизнес-планов
		З о 03.06	порядок выстраивания презентации
З о 03.07	кредитные банковские продукты		
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде		Умения:
		Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды
		Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
			Знания:
		З о 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
З о 04.02	основы проектной деятельности		
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей		Умения:
		Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
			Знания:
З о 05.01	особенности социального и культурного контекста		

	и поддержания необходимого уровня физической подготовленности		<i>профессии</i>
			Знания:
		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 <i>профессии</i>
		Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		Умения:
		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
		Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
			Знания:
		Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		Зо 09.04	особенности произношения
		Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности.

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) по стадиям технологического процесса в	ПК 1.1 Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)	Н 1.1.01	Навыки/практический опыт: выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места станочника
		У 1.1.01	Умения: подготавливать рабочее место к выполнению работ
		У 1.1.02	Использовать средства индивидуальной защиты для соблюдения требованиями охраны труда и производственной санитарии
		У 1.1.03	обслуживать рабочее место

станочника с учетом требований пожарной безопасности и электробезопасности	3 1.1.01	Знания: правила подготовки рабочего места к началу работы на станке	3 1.1.02	требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности	3 1.1.02	Виды и правила применения индивидальных средств защиты	Н 1.2.01	Навыки/практический опыт: подготовка к исползованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копирующих) в шиночных и шлифовальных соответствия с полученным заданием	У 1.2.01	Умения: выбирать и подготавливать к работе режущий инструмент	У 1.2.02	выбирать, подготавливать к работе и осуществлять установку и подналадку универсальных приспособлений	У 1.2.03	Осуществлять подналадку металлорежущих станков различного вида и типа	У 1.2.04	выбирать и подготавливать к работе контрольно-измерительный инструмент	З 1.2.01	Знания: конструктивные особенности металлорежущих станков различного вида и типа	З 1.2.02	правила управления, подналадки и проверки на точность металлорежущих станков различного вида и типа	З 1.2.03	Устройство и область применения универсальных приспособлений	З 1.2.04	Способы установки и базирования универсальных и специализированных приспособлений	З 1.2.05	Применя подналадки металлорежущих станков различного вида и типа
соответствия с требованиями охраны труда и экологической безопасности	ПК 1.2. Осуществлять подготовку к исползованию инструмента, оснастки, металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копирующих, шиночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием																									

		З 1.2.06	Область применения контрольно-измерительных инструментов и возможности их взаимозаменяемости
ПК 1.3 Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с заданием		Н 1.3.01	Навыки/практический опыт: обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с применением оптимальных режимов и последовательности обработки
		У 1.3.01	Умения: устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой
		У 1.3.02	Устанавливать режимы обработки с помощью управляющих систем станка
		У 1.3.03	Использовать технологическую карту при обработке деталей на различных станках
		З 1.3.01	Знания: правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка
		З 1.3.02	Правила заполнения технологической карты, ее структуру
		З 1.3.03	Понятие технологической дисциплины
ПК 1.4 Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической		Н 1.4.01	Навыки/практический опыт: обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием
		У 1.4.01	Умения: осуществлять подготовку рабочего места в соответствии с заданными условиями
		У 1.4.02	осуществлять оснастку станка в соответствии с чертежом и технологической картой
		У 1.4.03	Устанавливать заготовку с

применением приспособлений	У 1.4.04	Осуществлять настройку станка на заданный размер	У 1.4.05	Выполнять технологические приемы обработки деталей, готовок на станках различного вида и типа	У 1.4.06	Проверять качество обработки с помощью измерительных инструментов	З 1.4.01	Знания: правила подготовки рабочего места в соответствии с заданными условиями (тип и вид станка, размер детали, конструкция заготовки)	З 1.4.02	Способы транспортировки заготовок	З 1.4.03	Правила безопасности при транспортировке заготовок и деталей	З 1.4.04	Правила и приемы оснастки станка в соответствии с заданными условиями	З 1.4.05	Технология обработки деталей, заготовок на станках различного вида и типа	З 1.4.06	Параметры качества, способы определения качества изделия с помощью измерительных инструментов	ПК 2.1 Разрабатывать	Управляющие программы с числовым программным управлением	Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением				
У 2.1.03	разрабатывать технологические	У 2.1.02	разрабатывать маршрут технологического процесса обработки с выбором режимов, вспомогательных инструментов, станочных приспособлений	У 2.1.01	Умения: читать и применять техническую документацию при выполнении работ	Н 2.1.02	разработка управляющих программ с применением систем автоматического программирования для простых деталей не типа тел вращения	Н 2.1.01	Навыки/практический опыт: разработка управляющих программ с применением систем автоматического программирования для простых деталей типа тел вращения	Н 2.1.02	разработка управляющих программ с применением систем автоматического программирования	У 2.1.01	Управляющие программы с применением систем автоматического программирования	У 2.1.01	Управляющие программы с применением систем автоматического программирования	У 2.1.02	разработка управляющих программ с применением систем автоматического программирования для простых деталей не типа тел вращения	У 2.1.01	Управляющие программы с применением систем автоматического программирования	У 2.1.02	разработка управляющих программ с применением систем автоматического программирования	У 2.1.01	Управляющие программы с применением систем автоматического программирования	У 2.1.02	разработка управляющих программ с применением систем автоматического программирования
У 1.4.04	Осуществлять настройку станка на заданный размер	У 1.4.05	Выполнять технологические приемы обработки деталей, готовок на станках различного вида и типа	У 1.4.06	Проверять качество обработки с помощью измерительных инструментов	З 1.4.01	Знания: правила подготовки рабочего места в соответствии с заданными условиями (тип и вид станка, размер детали, конструкция заготовки)	З 1.4.02	Способы транспортировки заготовок	З 1.4.03	Правила безопасности при транспортировке заготовок и деталей	З 1.4.04	Правила и приемы оснастки станка в соответствии с заданными условиями	З 1.4.05	Технология обработки деталей, заготовок на станках различного вида и типа	З 1.4.06	Параметры качества, способы определения качества изделия с помощью измерительных инструментов	ПК 2.1 Разрабатывать	Управляющие программы с числовым программным управлением	Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением					

документацией

			условия на исходную заготовку
		У 2.1.04	устанавливать оптимальный режим резания
		У 2.1.05	анализировать системы ЧПУ станка и подбирать язык программирования
		З 2.1.01	Знания: устройство и принципы работы металлорежущих станков с программным управлением
		З 2.1.02	правила подналадки и наладки металлорежущих станков с программным управлением
		З 2.1.03	устройство, назначение и правила применения приспособлений и оснастки
		З 2.1.04	устройство, назначение и правила пользования режущим и измерительным инструментом
		З 2.1.05	правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка
		З 2.1.06	методы разработки технологического процесса изготовления деталей на станках с ЧПУ
		З 2.1.07	алгоритмы программирования станков с ЧПУ с использованием G-кода
		З 2.1.08	приемы программирования одной или более систем ЧПУ
	ПК 2.2 Разрабатывать управляющие программы с применением систем CAD/CAM	Н 2.2.01	Навыки/практический опыт: разработки управляющих программ с применением систем CAD/CAM
		У 2.2.01	Умения: осуществлять написание управляющей программы в CAD/CAM 3 оси
		У 2.2.02	осуществлять написание управляющей программы в CAD/CAM 5 оси
		З 2.2.01	Знания: приемы работы в CAD/CAM системах
		З 2.2.02	Алгоритмы проектирования траекторий движения инструмента
	ПК 2.3 Выполнять диалоговое программирование с пульта управления станком	Н 2.3.01	Навыки/практический опыт: выполнения диалогового программирования с пульта управления станком
		У 2.3.01	Умения: осуществлять написание управляющей программы со

Изготовление деталей на металлообрабатывающих станках	ПК 3.1 Осуществлять подготовку и	<p>Н 3.1.01 Навыки/практический опыт: выполнение подготовительных работ</p> <p>З 2.3.08 Алгоритмы ввода управляющих программ в универсальные ЧПУ станка и параметры контроля циклов их выполнения при изготовлении деталей</p> <p>З 2.3.07 методы и приемы отладки программного кода</p> <p>З 2.3.06 способы использования программ для выполнения задания по изготовлению детали (корректировки) существующих программ для выполнения задания</p> <p>З 2.3.05 понятия траектории инструмента и приемы фиксации траектории</p> <p>З 2.3.04 Правила разработки расчетно-технологической карты</p> <p>З 2.3.03 Приемы кодирования информации и подготовки данных для ввода в станок</p> <p>З 2.3.02 Алгоритм проверки управляющей программы средствами вычислительной техники</p> <p>З 2.3.01 Знания: порядок заполнения и чтения операционной карты работы станка с ЧПУ</p>
		<p>У 2.3.08 применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода работать в режиме корректировки управляющей программы</p> <p>У 2.3.07 применять методы и приемы отладки программного кода</p> <p>У 2.3.06 вводить управляющие программы в универсальные ЧПУ станка и контролировать при изготовлении детали</p> <p>У 2.3.05 составлять расчетно-технологическую карту с эскизом траектории инструментов</p> <p>У 2.3.04 разрабатывать карту наладки станка и инструмента</p> <p>У 2.3.03 кодировать информацию и готовить данные для ввода в станок, записывая их на носитель</p> <p>У 2.3.02 проверять управляющие программы средствами вычислительной техники</p> <p>стойки станка с ЧПУ</p>

станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением		работ и обслуживания рабочего места оператора станка с программным управлением
		У 3.1.01	Умения: 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 язык программирования
		З 3.1.01	Знания: особенности подготовки к работе станка с программным управлением
		З 3.1.02	Виды работ оператора станка с программным управлением по обеспечению требований охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности
	ПК 3.2 Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием	Н 3.2.01	Навыки/практический опыт: Подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием
		У 3.2.01	Умения: выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий инструмент и контрольно-измерительный инструмент в зависимости от типа и вида станка и технологии обработки
		З 3.2.01	Знания: устройство и принципы работы металлорежущих станков с программным управлением
		З 3.2.02	правила подналадки металлорежущих станков с программным управлением
		З 3.2.03	наименование, назначение, устройство и правила применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента
	ПК 3.3 Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных	Н 3.3.01	Навыки/практический опыт: перенос программы на станок, адаптация разработанных управляющих программ на основе

		3 3.4.02	организация работ при многостаночном обслуживании станков с программным управлением
		3 3.4.03	приемы, обеспечивающие заданную точность изготовления деталей
		3 3.4.04	правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств
ВД 4. Изготовление деталей средней сложности с применением САМ/CAD-систем и соблюдение принципов бережливого производства	ПК 4.1. Разработка управляющих программ для изготовления деталей на станках с программным управлением с учетом номенклатуры изделий предприятия и возможностью интеграции в информационную систему предприятия	Н 4.1. 01	Навыки/практический опыт доналадки управляющей программы для изготовления деталей средней сложности
		У 4.1. 01	Умения: Осуществлять внесение корректировочных действий при доналадке станка
		У 4.1. 02	Выполнять обработку детали на станке с заданными параметрами качества
		3 4.1.01	Знания: приемы работы в CAD/CAM системах
		3 4.1.02	Алгоритмы проектирования траекторий движения инструмента
	ПК 4.2. Осуществление производственного процесса на основе принципов бережливого производства	Н 4.2.01	Навыки/практический опыт применения принципов бережливого производства при обработке детали
		У 4.1. 02	Умения: рационально организовывать рабочее место на основе принципов бережливого производства
		3 4.2.01	Знания: Правила организации рабочего места
		3 4.2.02	Принципы бережливого производства

Раздел 5. Примерная структура образовательной программы
5.1. Примерный учебный план⁸

5.1.1. Учебный план по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС)⁹ 15.01.32 ОПЕРАТОР СТАНКОВ С ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

Цветом выделены блоки программы, реализуемые на площадке работодателя

Индекс	Наименование	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Промежуточная аттестация	Рекомендуемый семестр изучения
				Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Практики	Самостоятельная работа ¹⁰	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Обязательная часть образовательной программы¹¹		4070								
Блок ООД (10-11 класс)¹²		2050	308	854	1196					
ООД1	Русский язык	166	20	96	70			6	1,2,3,4	
ООД2	Литература	138		80	54			4	1,2,3,4	
ООД3	Иностранный язык	138	28	2	136			8	1,2,3,4	
ООД4	Математика (углубленный)	236	46	98	138			6	1,2,3,4	
ООД5	История	181	30	94	74			4	1,2,3,4 5	

⁸ Структура примерного учебного плана представлена в соответствии с макетом ФГОС СПО 2021 года. Образовательные организации, реализующие образовательные программы по ФГОС СПО 2013–2020 годов берут за основу учебные циклы, отраженные во ФГОС СПО.

⁹ Учебные циклы в таблице учебного плана указываются в соответствии с ФГОС СПО

¹⁰ Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема образовательной программы в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины, междисциплинарного курса.

¹¹ Примерные рабочие программы профессиональных модулей и учебных дисциплин обязательной части образовательной программы приведены в Приложениях 2, 3 к примерной основной образовательной программе «Профессионалитет» СПО.

¹² Освоение блока общеобразовательных дисциплин предусматривает интенсификацию ОП начиная с 1 курса, а также сквозной и распределённый принцип реализации

ООД6	Физическая культура/Адаптивная физическая культура	207		2	205		4	1,2,3,4
ООД7	Основы безопасности жизнедеятельности»	78		40	38		2	3,4
ООД8	Астрономия	36		24	12		2	4
ООД9	Родная литература	36		26	10		2	3
ООД 10	Информатика (углубленный)	202	40	82	120		4	1,2,3,4
ООД 11	Физика (углубленный)	174	40	110	64		6	1,2,3,4
	Индивидуальный проект					30		1,2
	Дополнительные ОД	487	104	212	275			
ОДД 1	Технология обработки материалов (Основы профессиональной деятельности)	68	28	32	36		2	1,2
ОДД 2	Геометрические основы программирования	79	36	36	43		4	3,4
	Основы 3Д-моделирования	60		30	30		4	2
ОДД3	Основы финансовой грамотности	36		26	10		2	2
ОДД4	Черчение с основами начертательной геометрии	176	40	60	116		4	1,2,3
ОДД5	Технология проектной деятельности	34		18	16		2	1
ОДД6	Основы психологии общения	34		10	24		2	1
ПА		108						2,4
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл	81		10	71			
СГ.01	История России							
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности							
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	36		10	26		2	4
СГ.04	Физическая культура	45		0	45		2	5
СГ.05	Основы бережливого производства ¹³							
СГ.06	Основы финансовой грамотности ¹⁴							
ОПБ	Обязательный профессиональный блок	108	64	44	64			
МДМ¹⁵. 01	Основы металлообработки	108						
ОП 01	Технические измерения	34	20	14	20		2	1

¹³ Дисциплина вводится, если она указана в п. 2.5 ФГОС СПО.

¹⁴ Дисциплина вводится, если она указана в п. 2.5 ФГОС СПО.

¹⁵ Междисциплинарный модуль представляет собой проблемно-ориентированный модуль с интегрированными разделами общепрофессиональных дисциплин и междисциплинарных курсов.

ОП.02	Основы материаловедения	34	20	14	20				2	1
ОП.03	Инструменты для металлообработки с основами резания	40	24	16	24					
ПМ.01	Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	526	372	142	132					
МДК 01.01	Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса	200	100	100	100				6	2,3
МДК 01.02	Охрана труда и экологическая безопасность	40	20	20	20				2	1
МДК 01.03	Цифровое производство	34		22	12				2	1
УП.01	Овладение приемами выполнения работ на универсальных металлорежущих станках (распределенная)	144	144			144			4	2,3
ПП.01	Выполнение работ на универсальных металлорежущих станках (концентрированная)	108	108			108			4	4
ПМ.02	Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением	508	380	102	226	180				
МДК 02.01	Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением	144	60	58	86				2	3,4
МДК 02.02	Программирование станков с ЧПУ	184	140	44	140				4	3,4,5
УП.02	Овладение навыками разработки управляющих программ	72	72			72			4	4,5
ПП.02	Выполнение работ по программированию станков с ЧПУ	108	108			108			4	5,6
ПМ.03	Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	696	500	196	140				6	
МДК.03.01	Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	156	68	88	68					5
МДК.03.02	Изготовление деталей на станках с ПУ с применением САМ/CAD-систем	180	72	108	72					6
УП.03	Овладение приемами выполнения работ на станках с	108	108			108			6	5

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 ¹⁷	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Название					
1	<p>- Осуществление подготовки и обслуживания рабочего места</p> <p>- Осуществление подготовки к использованию инструмента, оснастки, подналадка металлорежущих станков различного вида и типа</p> <p>- Определение последовательности и оптимальные режимы обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа</p> <p>- Использование технологической документации для выполнения работ</p> <p>- выполнение технологических операции с соблюдением требований безопасности производства работ и охраны труда</p> <p>- Изготовление простых деталей на токарных, фрезерных, сверлильных станках с точностью размеров по 12-14му качеству и с точностью размеров до 9-11-го качества на шлифовальных станках</p>	ПП.01	Выполнение работ на универсальных металлорежущих станках (концентрированная)	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4	108	4	Участок механической обработки деталей	

¹⁷ Освещение указано в п. 6.1.2.5

	<p>- Контроль качества обработки поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству</p>							
<p>2</p>	<p>- Разработка и контроль управляющих программ для изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ с применением систем автоматического программирования</p> <p>- Разработка и контроль управляющих программ для изготовления простых деталей не типа тел вращения на универсальных сверлильных, фрезерных и расточных станках с ЧПУ с применением систем автоматического программирования</p> <p>- Разработка управляющей программы с применением систем CAD/CAM.</p> <p>Выполнение диалогового программирования с пульта управления станком</p> <p>- Контроль параметров простой детали типа тел вращения с точностью размеров по 12-14-му качеству, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ</p>	<p>ПП.02</p>	<p>Выполнение работ по программированию станков с ЧПУ</p>	<p>ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3</p>	<p>108</p>	<p>6</p>	<p>Участок станков с ЧПУ</p>	
<p>3</p>	<p>Анализ технологической и конструкторской документации на изготовление простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ</p> <p>Проверка технологической оснастки для изготовления простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ</p> <p>Установка заготовки простой детали типа тела вращения в приспособление токарного универсального станка с</p>	<p>ПП.03</p>	<p>Выполнение работ на станках с программным управлением</p>	<p>ПК 3.1, ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4</p>	<p>252</p>	<p>6</p>	<p>Участок станков с ЧПУ</p>	

	<p>ЧПУ Запуск токарного универсального станка с ЧПУ для изготовления простой детали типа тела вращения</p> <p>Запуск управляющей программы для обработки заготовки простой детали типа тела вращения</p> <p>Контроль состояния режущих инструментов и (или) режущих пластин для изготовления простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ</p> <p>Контроль процесса изготовления простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ</p>	<p>ПМ 04</p>	<p>Изготовление деталей средней сложности с применением САМ/CAD-систем и соблюдение принципов бережливого производства</p>	<p>ПК 4.1, ПК 4.2</p>	<p>36</p>	<p>6</p>	<p>Участок станков ЧПУ</p>	
	<p>Анализ технологической и конструкторской документации на изготовление детали средней сложности типа тела вращения на токарном станке с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой</p> <p>Подготовка технологической оснастки для изготовления детали средней сложности типа тела вращения на токарном станке с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой</p> <p>Установка заготовки детали средней сложности типа тела вращения в универсальных и специальных приспособлениях токарного станка с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой</p> <p>Запуск токарного станка с ЧПУ с многопозиционной револьверной</p>							

	<p>головкой Запуск управляющей программы для обработки заготовки детали средней сложности типа тела вращения на токарном станке с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой Контроль работы основных механизмов и системы программного управления токарного станка с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой Контроль состояния режущих инструментов и (или) режущих пластин для изготовления детали средней сложности на токарном станке с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой Контроль процесса изготовления детали средней сложности типа тела вращения на токарном станке с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой</p>							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

План обучения на рабочем месте содержит тематический и календарный план-график практической подготовки среднего профессионального образования и служит основой для составления и дальнейшего обучения по плану выполнения работ на предприятии.

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/специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

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. Примерная рабочая программа воспитания представлена в приложении 4.

5.5. Примерный календарный план воспитательной работы

Примерный календарный план воспитательной работы представлен в приложении 4.

Раздел 6. Примерные условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

6.1.1. Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования стандартов-

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

Кабинет русского языка и литературы

Кабинет истории

Кабинет основ безопасности жизнедеятельности

Кабинет физики и астрономии

Кабинет иностранного языка

Кабинет математики

Кабинет информатики, программирования, черчения

Кабинет технических измерений;

Кабинет материаловедения;

Кабинет электротехники;

Кабинет технической графики;

Кабинет безопасности жизнедеятельности;

Кабинет технологии металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах.

Лаборатории:

Лаборатория измерительная.

Лаборатория программного управления станками с ЧПУ

Мастерские:

Мастерская слесарная,

Мастерская станочная (Токарный участок, Фрезерный участок, Участок станков с программным управлением)

Спортивный комплекс:

спортивный зал;

открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;

стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;

актовый зал.

6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по профессии **15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке**

Образовательная организация, реализующая программу по профессии **15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке**, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Кабинет информатики, программирования, черчения»²⁵.

№	Наименование оборудования ²⁶	Техническое описание ²⁷
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	1. Стол ученика – 10 шт.	
	2. Стул ученический компьютерный - 10 шт	
	3. Стол учителя - 2 шт.	
	4. Стул учителя - 2 шт.	
	5. Доска классная – 1 шт.	
Дополнительное оборудование		
	6. Стол для брифинга - 2 шт.	
II Технические средства		
Основное оборудование		
	7. ЖК-панель - 1 шт.	
	8. Компьютер - 16 шт.	
	9. Лицензионное программное обеспечение: ОС Windows – 16 шт.	

²⁵ Перечисляется для каждой из лабораторий.

²⁶ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

²⁷ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

	Avast Business Security – 16 шт. Scratch Offline Editor – 16 шт. Google Chrome – 16 шт. SOLIDWORKS – 16 шт. Microsoft Office – 16 шт. 7zip – 16 шт. AutoCAD – 16 шт. Inventor – 16 шт. 10. КОМПАС-3D – 16 шт.	
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия²⁸		
Основное оборудование		
	Учебно- методические комплексы по дисциплинам, в том числе в электронном формате	
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Технических измерений»

№	Наименование оборудования ²⁹	Техническое описание ³⁰
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	1. Стол ученика – 10 шт.	
	2. Стул ученический компьютерный - 10 шт	
	3. Стол учителя - 2 шт.	
	4. Стул учителя - 2 шт.	
	5. Доска классная – 1 шт.	
Дополнительное оборудование		
	6. Стол для брифинга - 2 шт.	
II Технические средства		
Основное оборудование		
	7. ЖК-панель - 1 шт.	
	8. Проекционная система - 1 шт.	
	9. Компьютер - 16 шт.	
	10. Лицензионное программное обеспечение: а. ОС Windows - 1 шт. б. Avast Business Security - 1 шт.	
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия³¹		
Основное оборудование		
	Учебно- методические комплексы по дисциплинам	
	1. Комплект измерительного инструмента и приборов на группу - 1 комплект	
	2. Комплект измеряемых деталей на группу - 1 комплект	
Дополнительное оборудование		

²⁸ При формировании ПООП информация отображается при необходимости.

²⁹ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

³⁰ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

³¹ При формировании ПООП информация отображается при необходимости.

--	--	--

Кабинет технологий металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах

№	Наименование оборудования ³²	Техническое описание ³³
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	1. Стол ученика – 10 шт.	
	2. Стул ученический компьютерный - 10 шт	
	3. Стол учителя - 2 шт.	
	4. Стул учителя - 2 шт.	
	5. Доска классная – 1 шт.	
Дополнительное оборудование		
	6. Стеллаж для образцов деталей	
II Технические средства		
Основное оборудование		
	7. ЖК-панель - 1 шт.	
	8. Проекционная система - 1 шт.	
	9. Компьютер – 1 шт.	
	10. Лицензионное программное обеспечение: а. ОС Windows - 1 шт. б. Avast Business Security - 1 шт.	
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия³⁴		
Основное оборудование		
	Учебно- методические комплексы по дисциплинам:	
	Общие основы технологии металлообработки	
	Обработка на металлорежущих станках различного вида и типа	
Дополнительное оборудование		

6.1.2.2. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы.

Кабинет «Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет»

№	Наименование оборудования ³⁵	Техническое описание ³⁶
I Основное оборудование		
1	Рабочее место библиотекаря, оснащенное комплектом мультимедийного оборудования	
2	Стол - 28 шт	
3	Стул - 38 шт.	
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		

³² Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

³³ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

³⁴ При формировании ПООП информация отображается при необходимости.

³⁵ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

³⁶ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

1	Компьютер с выходом в сеть Интернет- не менее 5 шт.	
2	Принтер-сканер – 1 шт.	
3	Электронные библиотечные системы: 1. IPRbooks (договор №140 от 26.07.2019г.) - 1 комплект 2. ВООК.ru (тестовый доступ к электронно-библиотечной системе ВООК.ru, с 17.02.2020 по 21.03.2020, в настоящее время ведется закупка ЭБС до 21.03.2020г.) - 1 комплект	
Дополнительное оборудование		
III Дополнительное оборудование³⁷		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Актный зал»

№	Наименование оборудования ³⁸	Техническое описание ³⁹
I Основное оборудование		
1	Посадочные места	
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Комплект мультимедийного оборудования для трансляции музыки, слайдов и видео - 1 шт.	
2	Микрофон - 5 шт.	
3	Система звукоусиления - 1 шт.	
Дополнительное оборудование		
III Дополнительное оборудование⁴⁰		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

Перечисляется основное и дополнительное оборудование и его количества

Помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации (при наличии).

6.1.2.3. Оснащение лабораторий

Лаборатория измерительная

№	Наименование оборудования ⁴¹	Техническое описание ⁴²
---	---	------------------------------------

³⁷ При формировании ПООП информация отображается при необходимости.

³⁸ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

³⁹ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁴⁰ При формировании ПООП информация отображается при необходимости.

⁴¹ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	11. Стол ученика – 10 шт.	
	12. Стул ученический компьютерный - 10 шт	
	13. Стол учителя - 2 шт.	
	14. Стул учителя - 2 шт.	
	15. Доска классная – 1 шт.	
Дополнительное оборудование		
	16. Стол для брифинга - 2 шт.	
II Технические средства		
Основное оборудование		
	17. ЖК-панель - 1 шт.	
	18. Проекционная система - 1 шт.	
	19. Компьютер - 16 шт.	
	20. Лицензионное программное обеспечение: а. ОС Windows - 1 шт. б. Avast Business Security - 1 шт.	
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия⁴³		
Основное оборудование		
	Учебно- методические комплексы по дисциплинам	
	Комплект измерительного инструмента и приборов на группу - 1 комплект	
	Комплект измеряемых деталей на группу - 1 комплект	
	Измерительная машина	
Дополнительное оборудование		

Лаборатория программного управления станками с ЧПУ

№	Наименование оборудования ⁴⁴	Техническое описание ⁴⁵
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	1. Токарный обрабатывающий центр с ЧПУ демонстрационный - 1 шт.	
	2. Фрезерный обрабатывающий центр с ЧПУ демонстрационный - 1 шт.	
	3. Тренажерный комплекс оператора с ЧПУ - 10 шт.	
Дополнительное оборудование		
	Вентиляционная установка - 1 шт.	
	Шкаф металлический	
	Пылесос	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	ЖК-панель - 1 шт.	

⁴² Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁴³ При формировании ПООП информация отображается при необходимости.

⁴⁴ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁴⁵ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

2	Компьютер – 10 шт.	
3	Проекционная система -1 шт.	
4	Компьютер педагога - 2 шт.	
5	Лицензионное программное обеспечение: a. ОС Windows - 1 комплект b. Avast Business Security - 1 комплект c. Google Chrome - 1 комплект d. Microsoft Office- 1 комплект e. AutoCAD- 1 комплект f. SinuTrain basic functionality- 1 комплект g. ADEM CAD/CAM/CAPP- 1 комплект	
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия⁴⁶		
Основное оборудование		
	Учебно- методические комплексы: МДК.02.01 Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением МДК.02.02 Программирование станков с ЧПУ	
Дополнительное оборудование		

6.1.2.4. Оснащение мастерских

Мастерская слесарная

№	Наименование оборудования ⁴⁷	Техническое описание ⁴⁸
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	1. Верстак слесарный 2. Тиски слесарные 3. Станок поперечно-строгальный 4. Станок настольно-сверлильный СФ-1 5. Станок вертикально-сверлильный 6. Станок точильно-шлифовальный 7. Комплект рабочих инструментов и приспособлений на группу - 8. Набор контрольно-измерительных и разметочных инструментов по металлу 9. Набор твердомеров 10. Набор микроскопов металлографических 11. Набор образцов микрошлифов 12. Набор образцов материалов	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
	ЖК-панель - 1 шт.	

⁴⁶ При формировании ПООП информация отображается при необходимости.

⁴⁷ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁴⁸ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

	Компьютер - 1 шт.	
	Лицензионное программное обеспечение: Лицензионное программное обеспечение: с. ОС Windows - 1 шт. d. Avast Business Security - 1 шт.	
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия⁴⁹		
Основное оборудование		
	Учебно- методические комплексы "Слесарные работы"	
Дополнительное оборудование		

Мастерская станочная (Токарный участок, Фрезерный участок, Участок станков с программным управлением)

№	Наименование оборудования ⁵⁰	Техническое описание ⁵¹
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Станки токарно-винторезные 2. Станки универсально-фрезерные 3. Станок сверлильный 4. Станок точно-шлифовальный с пылеулавливателем- 5. Станок шпоночный (долбежный) 6. Станок копировальный 7. Станок вертикально-фрезерный 8. Станок горизонтально-фрезерный 9. Токарный станок с ЧПУ Simple Turn 5075 - 2 шт. (возможна замена аналогами) 10. Фрезерно-сверлильный станок с ЧПУ FEHLMANN PICOMAX 80 (Heidenhain 402) - 1 шт. (возможна замена аналогами) 11. Комплект рабочих инструментов и приспособлений на группу 12. Комплект режущих инструментов на группу 13. Комплект инструментов для наладки станка 14. Комплект измерительных инструментов на группу. 15. Поверочный стол 16. Стол самоконтроля 	
Дополнительное оборудование		
	Прибор предварительной настройки инструмента (прессетор) Microset UNO 20/40 - 1 шт.	
	Вентиляционная установка - 1 шт.	
	Шкаф металлический	
	Пылесос	
II Технические средства		
Основное оборудование		
	ЖК-панель - 1 шт.	

⁴⁹ При формировании ПООП информация отображается при необходимости.

⁵⁰ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁵¹ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

	Компьютер - 1 шт.	
	Лицензионное программное обеспечение: а. ОС Windows - 1 шт. б. Avast Business Security - 1 шт.	
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия⁵²		
Основное оборудование		
	Учебно- методические комплексы "Изготовление деталей на металлорежущих станках (сверлильных, токарных) по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности" ПМ 02. Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением ПМ.03 Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	
Дополнительное оборудование		

6.1.2.5. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и (или) в организациях машиностроительного профиля и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации по компетенции «Оператор станков с ЧПУ» (или их аналогов).

Производственная практика реализуется в организациях машиностроительного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области металлообработки. Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Наименование рабочего места, участка «Участок механической обработки деталей»

№	Наименование оборудования ⁵³	Техническое описание ⁵⁴
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
	Токарные универсальные станки	

⁵² При формировании ПООП информация отображается при необходимости.

⁵³ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁵⁴ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

	Фрезерные универсальные станки	
	Шлифовальные универсальные станки	
Дополнительное оборудование		
	Заточные станки	
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия⁵⁵		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

Наименование рабочего места, участка «Участок станков с ЧПУ»

№	Наименование оборудования ⁵⁶	Техническое описание ⁵⁷
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
	Токарные станки с программным управлением	
	Фрезерные станки с программным управлением	
Дополнительное оборудование		
	Заточные станки	
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия⁵⁸		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

⁵⁵ При формировании ПООП информация отображается при необходимости.

⁵⁶ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁵⁷ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁵⁸ При формировании ПООП информация отображается при необходимости.

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации должен быть укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.2.3. Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства⁵⁹.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
1	MasterCam 2022	ПМ 02. программ для станков с числовым программным управлением ПМ 03. Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности ПМ 04. Изготовление деталей средней сложности с применением САМ/CAD-систем и соблюдение принципов бережливого производства	6 рабочих мест
2	KOMPAS-3D V17		20 рабочих мест
3	Siemens NX 11		16 рабочих мест
4	SOLIDWORKS 2017 SP02		30 рабочих мест
5	ADEM CAD	МДМ 02. Выполнение графических изображений деталей и соединений различными способами	16 рабочих мест

⁵⁹ Указывается при наличии и необходимости применения программного обеспечения в соответствии с квалификацией выпускника СПО.

--	--	--	--

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке *квалифицированных рабочих*, 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.

6.3.2. 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 (профильной организацией) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой профессии/специальности.

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется на рабочем месте предприятия работодателя (профильной организации) 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.

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

6.3.5. Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, 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.

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) могут быть оценены в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена, в том числе на рабочем месте работодателя (профильной организации).

6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

6.4.1. 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).

6.4.2. Рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы образовательная организация разрабатывает и утверждает самостоятельно с учетом примерных рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

6.4.3. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы имеют право принимать участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей и (или) их объединений (при их наличии).

6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, 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 (*п. 7.13 ФГОС СПО профессии 15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке*), и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать 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 7.13 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 7.13 ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.6.1. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы⁶⁰

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.

⁶⁰ Образовательная организация приводит расчетную величину стоимости услуги в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов.

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

7.1. 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.

7.2. Выпускники, освоившие программы *подготовки квалифицированных рабочих, служащих*, сдают ГИА в форме защиты выпускной квалификационной работы. По усмотрению образовательной организации проводится государственный экзамен в форме демонстрационного экзамена.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением *квалификации квалифицированного рабочего: оператор станков с программным управлением – станочник широкого профиля*.

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

7.4. 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.

7.5. Примерный цифровой паспорт компетенций выпускника приведен в приложении 5.

Раздел 8. Разработчики примерной основной образовательной программы

Руководители группы:

ФИО	Организация, должность
Клюева Г.А.	ГБПОУ «Пермский техникум промышленных и информационных технологий им. Б.Г. Изгагина», заместитель директора, к.п.н.
Даутова Ж. В.	АО «ОДК-Пермские моторы», начальник учебного центра

При необходимости данные о разработчиках могут быть представлены с указанием составленных ими программ учебных дисциплин, профессиональных модулей, иных компонентов.

Приложение 1
к ПООП-П по профессии
15.01.32 Оператор станков с программным управлением

Модель компетенций выпускника
15.01.32 Оператор станков с программным управлением

2022 год

Пояснительная записка

1. Модель компетенций выпускника (далее – МК) представляет собой совокупность взаимосвязанных между собой общих и профессиональных компетенций, определенных ФГОС СПО, а также требований профессиональных стандартов (далее – ПС) или единых квалификационных справочников при отсутствии ПС и запросов организации-работодателя к квалификации специалиста, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения основной профессиональной образовательной программы Профессионалитета (далее – ОПОП-П).

2. МК разрабатывается для каждой профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением как результат освоения ОПОП-П, соответствующий требованиям федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО), а также отвечающий запросам организаций, действующих в реальном секторе экономики.

3. МК включает в себя профессиональную и надпрофессиональную части.

4. Профессиональная часть МК представляет собой матрицу профессиональных компетенций выпускника, формируемых при освоении видов деятельности образовательной программы, и трудовых функций действующих профессиональных стандартов. Представлена в таблице 1.

5. Надпрофессиональная часть МК представляет собой интеграцию ОК, заявленных ФГОС СПО, и заявляемых организацией-работодателем обобщенных поведенческих моделей специалиста на рабочем месте (корпоративная культура).

6. Краткое описание и характеристика показателей сформированности корпоративных компетенций приведены в таблице 3.

7. МК позволяет конструировать при помощи цифрового конструктора компетенций образовательные программы подготовки квалифицированных специалистов, рабочих и служащих, наиболее востребованных на региональном рынке труда в конкретном секторе экономики под запрос конкретных предприятий.

Профессиональная часть модели компетенций выпускников

Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)		Виды деятельности в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением		
		Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением	Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности
40.092 ПС Станочник широкого профиля				
ОТФ А Изготовление простых деталей на токарных, фрезерных, сверлильных станках с точностью размеров по 12-14му качеству и с точностью размеров до 9-11-го качества на шлифовальных станках	ТФ А/01.2	ПК 1.1		
		ПК 1.2		
		ПК 1.3		
		ПК 1.4.		
	ТФ А/02.2	ПК 1.1		
		ПК 1.2		
		ПК 1.3		
		ПК 1.4.		
	ТФ А/03.2	ПК 1.1		
		ПК 1.2		
		ПК 1.3		

	ТФ А/05.2	ПК 1.4.		
		ПК 1.1		
		ПК 1.2		
		ПК 1.3		
	ТФ А/06.2	ПК 1.4.		
		ПК 1.1		
		ПК 1.2		
		ПК 1.3		
40.013 ПС Специалист по разработке технологий и программ для металлорежущих станков с числовым программным управлением				
ОТФ А Разработка технологий и управляющих программ для изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ	ТФ А / А/02.4		ПК 2.1	
			ПК 2.2.	
			ПК 2.3.	
ОТФ В Разработка технологий и управляющих программ для изготовления простых деталей не типа тел вращения на универсальных сверлильных, фрезерных и расточных станках с ЧПУ	ТФ В В/02.4		ПК 2.1	
			ПК 2.2.	
			ПК 2.3.	
40.222 ПС Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением				
ОТФ А Изготовление простых деталей типа тел вращения на токарных универсальных станках с ЧПУ	ТФ А/01.2		ПК 2.2	
	ТФ А/02.2		ПК 2.3.	
ОТФ В Изготовление простых деталей не типа тел вращения на универсальных сверлильных, фрезерных или расточных станках с ЧПУ	ТФ В/01.2			ПК 3.1.
	ТФ В/02.2			ПК 3.2.
ОТФ С Изготовление деталей средней сложности типа тел вращения на токарных станках с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой	ТФ С/01.3			ПК 3.3.
	ТФ С/02.3			ПК 3.4.
Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)		Дополнительные виды деятельности, сформированные по запросу работодателя(ей)		

40.222 ПС Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением		Изготовление деталей средней сложности с применением САМ/САD-систем и соблюдение принципов бережливого производства
ОТФ С Изготовление деталей средней сложности типа тел вращения на токарных станках с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой	ТФ С/01.3	ПК 4.1.
		ПК 4.2.
	ТФ С/02.3	ПК 4.1.
		ПК 4.2.

Обозначения: ПС – профессиональный стандарт; ОТФ – обобщенная трудовая функция; ТФ – трудовая функция.

Надпрофессиональная часть модели компетенций выпускника

Корпоративные компетенции	Требуемый показатель выраженности корпоративной компетенции (выделить желаемый уровень, согласно требованиям предприятия-работодателя)			Реализуемые общие компетенции согласно ФГОС СПО
	Уровень ограниченной компетенции	Уровень базовый	Уровень мастерства	
Корпоративная компетенция 1 Системное мышление / Анализ информации и выработка решений	–	+	–	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
Описание. Эффективно работает с разноплановой информацией: выделяет главное, отсекает второстепенное, систематизирует и анализирует данные, делает верные логичные выводы. Самостоятельно использует современные и достоверные источники получения информации для поиска оптимального решения. Формирует умозаключения на основании целостного представления о ситуации, принимая во внимание комплекс значимых факторов, в том числе неочевидных. Находит и использует возможности, заложенные в ситуации, оценивает риски, продумывает способы их минимизации.				
Корпоративная компетенция 2 Планирование и организация деятельности	–	+	–	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
Описание. Эффективно планирует свою деятельность: декомпозирует задачи на подзадачи, планирует этапы выполнения (по SMART), расставляет приоритеты по принципу важно/срочно, самостоятельно рассчитывает и использует необходимые ресурсы, самостоятельно ориентируется в соотношении (процент) резервов и затрат.				
Корпоративная компетенция 3 Ориентация на результат	–	–	+	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
Описание. Ставит перед собой сложные цели (SMART****), определяет количественные и качественные критерии успеха, формирует четкий образ результата (ключевой показатель эффективности). Сталкиваясь со сложностями и препятствиями, предлагает свои варианты решения и осуществляет их. Выполняет принятые на себя обязательства в срок и в полном объеме. Самостоятельно оценивает результат своей работы, видит достоинства и недостатки (предлагает способы их устранения в будущем), берет на себя ответственность за достигнутые показатели. Находит возможности улучшить полученный результат в дальнейшем.				
Корпоративная компетенция	–	+	–	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

<p style="text-align: center;">4</p> <p>Построение отношений / эффективная коммуникация</p>				<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>
<p>Описание. Инициативен в установлении новых контактов, выстраивает честные и открытые взаимоотношения. Придерживается установленных правил, поддерживает атмосферу сотрудничества, внимателен к другим, располагает к себе. В трудных ситуациях общения, при возникновении разногласий, сохраняет спокойствие и выдержку, стремится контролировать собственные эмоциональные проявления. Четко и ясно формулирует свое мнение. Логично выстраивает последовательность изложения, обосновывает свою позицию.</p>				
<p>Корпоративная компетенция</p> <p style="text-align: center;">5</p> <p>Открытость новому</p>	+	-	-	<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>
<p>Описание. Открыт новому, позитивно относится к изменениям, быстро адаптируется в незнакомой ситуации. С интересом относится к сложным задачам, стремится получить новый опыт в разных областях, легко обучается. Эффективен в ситуации изменений, быстро переключается с одного вида деятельности на другой, корректирует свои действия с учетом новых обстоятельств. Способен быстро схватывать суть, перенимать успешный опыт других, обогащать свое видение за счет альтернативных точек зрения.</p>				
<p>Корпоративная компетенция</p> <p style="text-align: center;">n</p> <p>Готовность к трудовой деятельности. Принятие ценностей предприятия</p>	-	-	+	<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>
<p>Описание: готов исполнять трудовые функции в режиме, установленном на предприятии. Применяет систему «5S». Планирует закрепиться на рабочем месте. Заинтересован в получении новых компетенций и продвижении по карьерной лестнице. Сохраняет здоровье. Проявляет инициативу в трудовом коллективе, участвует к корпоративных мероприятиях и корпоративных программах.</p>				

Обозначения:

 – определяется работодателем

 – определяется федеральным государственным образовательным стандартом

Приложение 3 к Модели компетенций выпускника

Требуемый показатель выраженности корпоративной компетенции

Описание	Уровень развития
Выпускник демонстрирует большинство позитивных индикаторов компетенции. Уровень развития компетенции позволяет выпускнику достигать результатов во всех базовых рабочих ситуациях и в части сложных, нестандартных ситуаций.	Уровень мастерства
Выпускник демонстрирует в равной степени как позитивные, так и негативные индикаторы компетенции. Уровень развития компетенции позволяет выпускнику достигать результатов только в простых, хорошо знакомых рабочих ситуациях. При усложнении задачи, столкновении с нестандартной ситуацией выпускник значительно снижает свою эффективность.	Базовый уровень
Выпускник демонстрирует в большей степени негативные индикаторы компетенции. Уровень развития компетенции не позволяет выпускнику достигать результатов даже в хорошо знакомых рабочих ситуациях.	Уровень ограниченной компетенции

Приложение 2. Программы профессиональных модулей

Приложение 2.1.
к ОПОП-П по профессии
15.01.32 Оператор станков с программным управлением

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**«ПМ.01 Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и
типа по стадиям технологического процесса»**

Обязательный профессиональный блок

2022 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	30
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	31

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ. 01 Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности: изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

КОД	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности
ПК 1.1	Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных).
ПК 1.2	Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оснастки, подналадку металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием. Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании.
ПК 1.3	Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с заданием.
ПК 1.4	Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документации.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 1.1.01	выполнения подготовительных работ и обслуживания рабочего места станочника
	Н 1.2.01	подготовки к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием
	Н 1.3.01	обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с применением оптимальных режимов и последовательности обработки
	Н 1.4.01	обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием
Уметь	У 1.1.01	подготавливать рабочее место к выполнению работ
	У 1.1.02	использовать средства индивидуальной защиты для соблюдения требованиями охраны труда и производственной санитарии
	У 1.1.03	обслуживать рабочее место станочника с учетом требований пожарной безопасности и электробезопасности
	У 1.2.01	выбирать и подготавливать к работе режущий инструмент
	У 1.2.02	выбирать, подготавливать к работе и осуществлять установку и подналадку универсальных и специальных приспособлений
	У 1.2.03	осуществлять подналадку металлорежущих станков различного вида и типа
	У 1.2.04	выбирать и подготавливать к работе контрольно-измерительный инструмент
	У 1.3.01	устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой
	У 1.3.02	устанавливать режимы обработки с помощью управляющих систем станка
	У 1.3.03	использовать технологическую карту при обработке деталей на различных станках
	У 1.4.01	осуществлять подготовку рабочего места в соответствии с заданными условиями
	У 1.4.02	осуществлять оснастку станка в соответствии с чертежом и технологической картой
	У 1.4.03	устанавливать заготовку с применением приспособлений
	У 1.4.04	осуществлять настройку станка на заданный размер
	У 1.4.05	выполнять технологические приемы обработки деталей, заготовок на станках различного вида и типа
	У 1.4.06	проверять качество обработки с помощью измерительных инструментов
Знания	З 1.1.01	правила подготовки рабочего места к началу работы на станке
	З 1.1.02	требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности
	З 1.1.0	виды и правила применения индивидуальных средств защиты
	З 1.2.01	конструктивные особенности металлорежущих станков различного вида и типа

	3 1.2.02	правила управления, подналадки и проверки на точность металлорежущих станков различного вида и типа
	3 1.2.03	устройство и область применения универсальных приспособлений
	3 1.2.04	способы установки и базирования универсальных и специальных приспособлений
	3 1.2.05	приемы подналадки металлорежущих станков различного вида и типа
	3 1.2.06	область применения контрольно-измерительных инструментов и возможности их взаимозаменяемости
	3 1.3.01	правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка
	3 1.3.02	правила заполнения технологической карты, ее структуру
	3 1.3.03	понятие технологической дисциплины
	3 1.4.01	правила подготовки рабочего места в соответствии с заданными условиями (тип и вид станка, размер детали, конструкция заготовки)
	3 1.4.02	способы транспортировки заготовок
	3 1.4.03	правила безопасности при транспортировке заготовок и деталей
	3 1.4.04	правила и приемы оснастки станка в соответствии с заданными условиями
	3 1.4.05	технологии обработки деталей, заготовок на станках различного вида и типа
	3 1.4.06	параметры качества, способы определения качества изделия с помощью измерительных инструментов.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **320 час**

в том числе в форме практической подготовки **200 час**

Из них на освоение МДК **176 час**

в том числе самостоятельная работа **0**

практики, в том числе учебная **72 час**

производственная **72 час**

Промежуточная аттестация **12 час**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК			Практики		
					В том числе			Учебная	Производственная	
					Лабораторных и практических занятий	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4	Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса	116	40	116	64					
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4	Охрана труда и экологическая безопасность	34	16	34	16					
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4	Цифровое производство	26		26	8					
	Учебная практика	72	72					72		
	Производственная практика	72	72						72	
	Промежуточная аттестация						18			
	Всего:	320	200	176	88			72		72

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
ПМ.01 «Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса»		320/200		
МДК 01.01 Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса		116/40		
Раздел 1 Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа				
Тема 1.1. Охрана труда	Содержание	4/0		
	<p>1 Содержание рабочего места станочника. Профилактика профессиональных заболеваний и производственного травматизма. Краткая санитарно-гигиеническая характеристика условий труда на предприятии. Оказание первой помощи пострадавшим и самопомощь при травмах.</p> <p>2 Основные понятия о гигиене труда. Гигиенические нормативы. Производственная санитария, ее задачи. Санитарно-гигиенические нормы производственных помещений</p> <p>3 Требования охраны труда. Основы законодательства о труде. Правила и нормативные документы по безопасности труда. Органы надзора за охраной труда. Правила поведения на территории и в цехах предприятия. Основные причины травматизма на производстве. Меры безопасности при работе станочника</p> <p>4 Электробезопасность. Действие электрического тока на организм человека и виды поражения электрическим током. Защита от прикосновения к токоведущим частям. Первая помощь при поражении электрическим током. Пожарная безопасность. Основные причины пожаров в цехах и на территории предприятия. Противопожарные</p>		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4	Уо 01.04, Уо 01.06 Уо 02.02, У 1.1.02 У 1.1.03, З 1.1.02 З 1.1.03

	мероприятия. Огнетушительные средства и правила их применения. Правила поведения в огнеопасных местах и при пожарах			
Тема 1.2 Основы резания металлов	Содержание Основы теории резания. Сущность процесса резания. Режимы резания на металлорежущем станочном оборудовании. Методы обработки металлов резанием: точение, сверление, фрезерование, протягивание, шлифование Геометрия режущего инструмента. Элементы режимов резания, физические явления при резании.	16/0	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4	Уо 02.02, Уо 03.02 З о 03.01, З о 03.02 З о 04.02
Тема 1.3 Станки токарной группы	Содержание Типы токарных станков и их технические характеристики. Виды работ и назначение разных типов станков токарной группы Типы и назначение токарных резцов, многорезцовые головки. Геометрия резцов, поверхности и углы резцов. Заточка резцов и способы проверки заточки. Сверла, зенкеры, развертки, метчики, плашки. Технология обработки наружных цилиндрических поверхностей. Обработка отверстий. Нарезания крепежной резьбы и резьбы движения. Обработка конусных и фасонных поверхностей. Обработка поверхностей со сложной установкой. Накатка и отделка поверхностей.	44/16	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4	Уо 01.06, Уо 02.02 Уо 03.01, Уо 03.07 Уо 03.09, З о 03.01 З о 03.02, Уо 01.06 Уо 02.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16		
	Ознакомление с органами управления станка. 2. Изготовление деталей начальной сложности 3. Работа с конструкторской и технологической документацией 4. Решение задач по определению режимов резания: определение частоты вращения шпинделя по заданной скорости резания. 5. Выбор количества переходов, глубины резания для конкретных условий обработки. 6. Определение по таблицам диаметра стержня и отверстия для нарезания резьбы метчиками и плашками в зависимости от обрабатываемого материала. 7. Расчет конусности и уклона. Подбор инструмента и приспособления для обработки конических поверхностей заданных параметров			

	8. Анализ типовых технологических процессов			
Тема 1.4 Станки фрезерной группы	Содержание	24/8		
	Типы фрезерных станков и их технические характеристики Элементы фрезерования плоских поверхностей. Фрезерование пазов, прорезей, шипов. Фрезерование цилиндрических поверхностей. Фрезерование прямоугольных поверхностей. Фрезерование радиусных, наружных и внутренних поверхностей. Фрезерование уступов, канавок. Фрезерование однозаходной резьбы, спиралей, зубьев		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4	Уо 01.06, Уо 02.02 Уо 03.01, Уо 03.07 Уо 03.09, З о 03.01 З о 03.02, Уо 01.06 Уо 02.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Ознакомление с органами управления станка. 2. Расчет режимов резания при фрезеровании плоскостей и скосов. Выбор типа и размеров фрезы 3. Подбор инструмента и приспособления для фрезерования радиусных, наружных и внутренних поверхностей 4. Анализ типовых технологических процессов фрезерной обработки деталей 5. Анализ типовых технологических процессов			
Тема 1.5 Станки шлифовальной группы	Содержание	12/4		
	Кругло и плоскошлифовальные станки: устройство и принципы работы. Типы и назначение, маркировка шлифовальных кругов и сегментов. Обработка заготовок при бесцентровом шлифовании		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4	Уо 01.06, Уо 02.02 Уо 03.01, Уо 03.07 Уо 03.09, З о 03.01 З о 03.02, Уо 01.06 Уо 02.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Ознакомление с органами управления станка. 2. Расчет режимов резания при шлифовании. Выбор типа и размеров инструмента 3. Подбор инструмента и приспособления для шлифования 4. Анализ типовых технологических процессов шлифовальной обработки деталей 5. Анализ типовых технологических процессов			
Тема 1.6. Станки сверлильной группы	Содержание	10/4		
	Типы сверлильных станков, принцип работы. Вертикальные и радиально сверлильные станки.		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4	Уо 01.06, Уо 02.02 Уо 03.01, Уо 03.07 Уо 03.09, З о 03.01 З о 03.02, Уо 01.06

	<p>Режущие и контрольно-измерительные приборы и инструменты: спиральные сверла, метчики, зенкеры, развертки. Основы резания металлов, материалы заготовок и режущего инструмента. Допуски размеров.</p> <p>Технологические процессы и режимы резания на станках сверлильной группы. Виды работ и технология их выполнения на сверлильных станках.</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>1. Ознакомление с органами управления станка. 2. Расчет режимов резания при сверлении. Выбор типа и размеров инструмента 3. Подбор инструмента и приспособления для сверления 4. Анализ типовых технологических процессов обработки деталей 5. Анализ типовых технологических процессов</p>			Уо 02.02
Тема 1.7	Содержание	12/0		
Устройство, принцип работы и кинематика станков копировальных и шпоночных типов. Оснастка и технология работы на копировальных и шпоночных станках	<p>Устройство и принцип работы станков копировальных и шпоночных типов. Кинематика станков.</p> <p>Режущие инструменты для копировальных и шпоночных станков, из назначения. Технические характеристики режущих инструментов, способы крепления и заточки.</p> <p>Технология обработки шпоночного паза . Расчет режимов резания при обработке деталей на копировальных и шпоночных станках</p>		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4	Уо 01.06, Уо 02.02 Уо 03.01, Уо 03.07 Уо 03.09, З о 03.01 З о 03.02, Уо 01.06 Уо 02.02
Раздел 2 Осуществление наладки обслуживаемых станков				
Тема 2.1	Содержание	12/2		
Диагностика металлообрабатывающего оборудования	<p>Диагностирование общего технического состояния металлорежущего оборудования.</p> <p>Методы диагностирования при наладке, эксплуатации и ремонте металлорежущего оборудования.</p> <p>Диагностирование параметров точности и надежности металлорежущих станков оборудования.</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>1. Составление дефектных ведомостей</p>		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4	Уо 01.06, Уо 02.02 Уо 03.01, Уо 03.07 Уо 03.09, З о 03.01 З о 03.02, Уо 01.06 Уо 02.02
	Содержание	18/0		

Тема 2.2 Основы проектирования станочных приспособлений	Способы установки заготовок. Правила выбора баз и способы базирования, погрешности базирования. Выбор схемы базирования и закрепления заготовки. Определение силы зажима обрабатываемой заготовки			
Тема 2.3 Наладка и подналадка металлорежущего оборудования	Содержание	6/0	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4	Уо 01.06, Уо 02.02 Уо 03.01, Уо 03.07 Уо 03.09, З о 03.01 З о 03.02, Уо 01.06 Уо 02.02
	Общие сведения о порядке наладки металлорежущих станков и оборудования. Особенности наладки станков различного вида. Особенности наладки станков с числовым программным Управлением. Назначение и объём наладочных работ. Типовые методы наладок. Общие сведения о порядке наладки станков Способы, методы и технологический процесс наладки, подналадки металлорежущих станков. Техническая документация для наладки различных металлообрабатывающих станков. Подготовка станка к настройкам Настройка режимов резания. Установка, выверка и закрепление режущего инструмента на токарных станках Подготовка металлорежущего станка к работе Особенности наладки станков разного типа.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Настройка токарного станка			
Тема 2.4 Ремонт металлорежущего оборудования	Содержание	12/0	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4	Уо 01.06, Уо 02.02 Уо 03.01, Уо 03.07 Уо 03.09, З о 03.01 З о 03.02, Уо 01.06 Уо 02.02
	Виды ремонта металлорежущего оборудования. Ремонтные чертежи. Работы выполняемые при капитальном, текущем и других ремонтах металлорежущих станков. Приемочные испытания после ремонта.			
Тема 2.5 Проверка качества обработки деталей	Содержание	24/6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4	Уо 01.06, Уо 02.02 Уо 03.01, Уо 03.07 Уо 03.09, З о 03.01 З о 03.02, Уо 01.06 Уо 02.02
	Методы и средства контроля качества обработанных поверхностей, погрешности обработки, основные виды дефектов (брака) и способы их предупреждения. Виды погрешностей станков, производительность и надёжность металлообрабатывающих станков. Правила эксплуатации металлообрабатывающих станков.			

	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Выполнение работ по настройке и наладке металлообрабатывающих станков токарной, фрезерной, расточных и шлифовальной группы			
Всего:		116		
МДК 01.02 Охрана труда и экологическая безопасность		34/16		
Раздел 1 Охрана труда				
Тема 1.1 Законодательство в области охраны труда	Содержание	2/0		
	История развития охраны труда. Рабочее место -основной объект обеспечения охраны труда на предприятии. Условия труда на рабочем месте и мотивация развития направлений охраны труда.		OK 01	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.08
			OK 01	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.08
	Содержание	4/4		
	Основные направления государственной политики в области охраны здоровья.		OK 01	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.08
	Законодательство в области охраны труда. Подзаконная нормативная база в области обеспечения безопасности персонала. Корпоративное право.		OK 01	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
Тема 1.2 Правовое и организационное обеспечение охраны труда	1. Порядок проведения вводного и первичного инструктажей на предприятии. Порядок оформления документации по охране труда.		OK 01 OK 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04

				Уо 09.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.05
	Практическое занятие № 2: Порядок расследования несчастных случаев на производстве.	2	ОК 01 ОК 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.05
Тема 1.3 Организационное обеспечение охраны труда	Содержание	4/0		
	Обязанности государства: надзор, контроль и регулирование вопросов охраны труда. Обязанности работодателя.		ОК 06 ОК 07	Уо 06.02 Зо 06.01
	Квалификационные требования к отдельным работникам предприятия в части обеспечения охраны труда. Распределение обязанностей администрации в области охраны труда при полном и неполном штате работников.		ОК 06	Уо 06.02 Зо 06.01
	Условия охраны труда в коллективном предприятия. Вопросы охраны труда в контракте между работником и работодателем.		ОК 06	Уо 06.02 Зо 06.01
	Ответственность за нарушение законодательства об охране труда.		ОК 06	Уо 06.02 Зо 06.01
Тема 1.4 Основные направления технического обеспечения целей охраны труда в сфере профессиональной деятельности	Содержание	8/2		
	Общие особенности техники безопасности, организация и характеристика работ на рабочих местах. Средства и мероприятия защиты от опасностей оборудования технологических схем.		ОК 01	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.08
	Гигиенические нормы и правила для обеспечения технологических и общезаводских систем.		ОК 01	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.08
	Практическое занятие № 3:	2	ОК 01 ОК 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03

	Содержание инструкций по технике безопасности при работе на металлорежущих станках.			Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.05
Тема 1.5 Средства коллективной и индивидуальной защиты	Содержание	8/8		
	Классификация опасных и вредных факторов и травм. Средства коллективной и индивидуальной защиты.		<i>OK 01</i>	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.08
	Эвакуация людей.		<i>OK 01</i>	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.08
	Практическое занятие № 4: Оказание первой помощи при различных травмах	2	<i>OK 01</i> <i>OK 09</i>	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.05
	Практическое занятие № 5: Использование средств индивидуальной и групповой защиты. Выбор СИЗ в зависимости от условий работы	2	<i>OK01</i> <i>OK 09</i>	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.05

Тема 1.6 Пожароопасные свойства веществ	Содержание	4/0		
	Основные определения, характеризующие пожароопасность и взрывоопасность веществ. Классификация горючих веществ по температуре вспышки. Концентрационные пределы воспламенения (взрываемости). Причины образования горючей среды.		OK 01	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.08
Тема 1.7 Профилактика пожаров на предприятиях	Содержание	2/2		
	Классификация и характеристика материалов по пределу огнестойкости. Категории предприятий и производственных помещений по взрыво- и пожароопасности. Причины пожаров на промышленных предприятиях. Профилактические мероприятия по предупреждению пожаров. Мероприятия по ликвидации аварийных ситуаций. Характеристика огнегасительных веществ, область их применения. Стационарные установки пожаротушения. Система автоматической сигнализации.		OK 01	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.08
	Практическое занятие № 6: Определение категории помещений по пожаро-взрывоопасности.		OK 01 OK 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.05
	Практическое занятие № 7: Устройство и принцип действия первичных средств пожаротушения.		OK 01 OK 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 09.02

				Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.05
Раздел 2 Экологическая безопасность				
Тема 2.1 Экологические проблемы и угрозы современной цивилизации Земли	Содержание	2/0		
	Причинно-факторные связи экологических угроз.		ОК 07	Уо 07.01, Уо 07.02 Уо 07.03, Зо 07.01 Зо 07.02, Зо 07.03 Зо 07.04, Зо 07.05
Раздел 2.2 Экологическое просвещение, воспитание, нормирование, экспертиза и риски в экологической безопасности	Содержание	4/0		
	Экологическое нормирование, экспертиза и мониторинг окружающей среды.		ОК 07	Уо 07.01, Уо 07.02 Уо 07.03, Зо 07.01 Зо 07.02, Зо 07.03 Зо 07.04, Зо 07.05
Всего:		34		
МДК 01.03. Цифровое производство		26/8		
Тема 1 Понятие цифрового общества	Содержание учебного материала	2/0	ОК 1 ОК 3	Уо 03.02 Уо 03.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.02 ЛР 4 ЛР 6
	VUCA-мир и цифровая экономика. Указ президента №203 от 09.05.2017 «О стратегии развития информационного общества в РФ на 2017-2030 годы». Понятие цифровых технологий. Государственная политика развития цифровой экономики. Тренды и направления цифровизации. Цифровые решения. Успешные практики. Taobao Villages			
Тема 2 Развитие цифрового общества	Содержание учебного материала	2/0	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ПК 2.1 ПК 2.2. ПК 2.3 ПК 4.1	Уо 01.07 Уо 02.08 Уо 03.02 Уо 03.03 Зо 01.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 07.02 ЛР 4 ЛР 6
	Промышленные революции. Основные понятия и концепция Индустрии 4.0. Цели Индустрии 4.0. Ключевые технологии Индустрии 4.0. Барьеры для применения Индустрии 4.0.			
Тема 3	Содержание учебного материала	2/2		Уо 03.02

Машиностроительное предприятие в цифровом пространстве	Классическая организационная структура машиностроительного предприятия. Возможности применения цифровых технологий на разных этапах производства. Системы и технологии управления машиностроительным производством			<i>OK</i> 1 <i>OK</i> 3 <i>ПК</i> 1.3	Зо 01.01 Зо 03.02 З 1.2.03 З 1.3.02 ЛР 4 ЛР 6
	Практическая работа				
	Составление ментальной карты: цифровые технологии на службе производства	2			
Тема 4 Сквозные технологии на современном предприятии	Содержание учебного материала	2/2	ЛР 4 ЛР 6	<i>OK</i> 1	Уо 01.07
	Сквозные технологии. Их применение на машиностроительном предприятии. Новые функции работника предприятия			<i>OK</i> 2	Уо 02.08 Уо 03.02 Зо 03.02
	Практическая работа			<i>OK</i> 3	З 1.2.03 З 1.3.02
	Разработка проектной модели применения сквозных технологий на современной предприятии	2		<i>ПК</i> 1.3 <i>ПК</i> 4.1	
Тема 5 Применение промышленных роботов машиностроении	Содержание учебного материала		ЛР 4 ЛР 6	<i>OK</i> 1	Уо 01.07 Уо 02.08
	Применение промышленных роботов в машиностроении: применение и ограничения. Манипуляторы: возможности и применение в машиностроении (сварка, обработка материалов, обслуживание станков с ЧПУ, покраска). Другие виды роботов. Boston Dynamics	2		<i>OK</i> 2 <i>OK</i> 3 <i>ПК</i> 2.1 <i>ПК</i> 2.2. <i>ПК</i> 2.3 <i>ПК</i> 4.1	Уо 03.03 У 1.3.01 Зо 01.01 Зо 03.02 Зо 07.04 З 1.2.03 З 1.3.04
Тема 6 Технологии виртуальной реальности в машиностроении	Содержание учебного материала	2	ЛР 4 ЛР 6	<i>OK</i> 1	Уо 01.07 Уо 02.08
	Беспроводная связь. VR и AR. Робототехника и сенсорика. Облака. Новые производственные технологии (digital, twin, smart manufacturing). Применение VR-технологий на всех этапах жизненного цикла изделия			<i>OK</i> 2 <i>OK</i> 3	Уо 03.02 Зо 03.02 З 1.2.03 З 1.3.02

				ПК 2.1 ПК 2.2. ПК 2.3 ПК 4.1	
Тема 7 Цифровые двойники в машиностроении	Содержание учебного материала	2	ЛР 4 ЛР 6	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 7 ПК 3.3 ПК 4.1	Уо 01.07 Уо 02.08 Уо 03.02 Уо 07.02 У 1.3.01 Зо 01.01 Зо 03.02 Зо 07.03 Зо 07.04 З 1.3.02
	Цифровая трансформация. Разработка и внедрение цифровых двойников в машиностроении. 3D-модели. Удаленные офисы				
Тема 8 Сквозные технологии в современном мире	Содержание учебного материала	2/0	ЛР 4 ЛР 6	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ПК 2.1 ПК 2.2. ПК 2.3 ПК 4.1	Уо 01.07 Уо 02.08 Уо 03.02 Зо 03.02 З 1.2.03 З 1.3.02
	Нейротехнологии и искусственный интеллект. Распределенные реестры. Квантовые технологии. Технологии “больших данных”. Облачные технологии: суть технологии, категории облаков. Интернет вещей: суть технологии и решаемые проблемы				
Тема 9 Автоматизированные системы управления производством	Содержание учебного материала	2/0	ЛР 4 ЛР 6	ОК 1 ОК 3 ОК 7	Уо 01.07 Уо 03.02 У 1.3.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.02
	Понятие АСУП. Подсистемы обеспечения информационного сопровождения отдельных процессов. Функции АСУП. Структура АСУП				

	Система автоматизированного производства (САПР): понятие, принципы применения, история развития. Компоненты САПР: сущность и примеры работы в CAD, CAM, CAE, PDM, ERP, MES.			ОК 9 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Зо 03.03 Зо 07.02 З 1.2.03 З 1.3.04
Тема 10 Применение элементов САПР в производстве	Содержание учебного материала	2/2	ЛР 4 ЛР 6	ОК 1 ОК 3 ОК 7 ОК 9 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Уо 01.07 Уо 03.02 У 1.3.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 07.02 З 1.2.03 З 1.3.04
	Компоненты САПР: возможности систем и их применения в различных отраслях				
	Практическая работа				
	Анализ возможностей применения продуктов САПР (Компас, NX, SolidWorks, Catia, AutoDesk, AutoCAD, TeamCenter) на основе поиска информации на специализированных сайтах				
Тема 11 Аддитивные технологии	Содержание учебного материала	2	ЛР 4 ЛР 6	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 7 ПК 1.3 ПК 4.3	Уо 01.07 Уо 02.08 Уо 03.02 Уо 07.02 У 1.3.01 Зо 01.01 Зо 03.02 Зо 07.03 Зо 07.04 З 1.3.02
	Устройство и принцип работы FDM принтера. SLM, SLS, SLA технологии, Применение продуктов аддитивного производства, в том числе архитектура малых форм. Слайсинг.				
Тема 11	Содержание учебного материала	2/0			Уо 01.07

Введение в информационную безопасность	Принципы информационной безопасности. Фишинг и информационная безопасность пользователя. Способы фишинга. Противодействие фишингу. Криптография. Способы работы с персональными данными. Цифровая подпись		ЛР 4 ЛР 6	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ПК 1.3 ПК 4.1 ПК 4.3	Уо 02.08 Уо 03.03 У 1.3.01 Зо 01.01 Зо 03.02 Зо 07.04 З 1.2.03 З 1.3.04
	Практическое занятие Анализ приемов фишинга. Выработка стратегий защиты информации в повседневной жизни				
Тема 13 Цифровые компетенции и их влияние на развитие профессии	Содержание учебного материала	2/2	ЛР 4 ЛР 6	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ПК 1.3 ПК 4.1 ПК 4.3	Уо 01.07 Уо 02.08 Уо 03.03 У 1.3.01 Зо 01.01 Зо 03.02 Зо 07.04 З 1.2.03 З 1.3.04
	Этические проблемы при внедрении сквозных технологий. Этика работы с данными. Стадии цифровой зрелости государства. Трансформация профессий в цифровом обществе. Обзор профессий, ушедших с рынка труда, и тех, которым это грозит в обозримом будущем. Обзор перспективных профессий в области промышленности. и компетенций, необходимых для работы в этих профессиях. Портрет специалиста в области машиностроения				
	Практическая работа	2			
	Формулирование цифровых компетенций на основе данных на основе справочника «Атлас профессий 2030» (перспективных профессий). Составление ТОП профессий будущего для машиностроительного профиля				
Учебная практика Виды работ 1) Организация рабочего места с применением принципов бережливого производства 2) Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса 3) Наладка и подналадка обслуживаемых металлорежущих станков (сверлильных, токарных, фрезерных и шлифовальных, копировальных, шпоночных)			72	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 04 ПК 01 ПК 02	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 02.08 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Н 1.1.01

		ПК 03 ПК 04	Н 1.2.01 Н 1.3.01 Н 1.4.01 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.2.03 У 1.2.04 У 1.3.01 У 1.3.02 У 1.3.03 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.4.03
<p>Производственная практика Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) установка крупных деталей сложной конфигурации, требующих комбинированного крепления и точной выверки в различных плоскостях; 2) установка сложных деталей на угольниках, призмах, домкратах, прокладках, тисках различных конструкций, на круглых 3) поворотных столах, универсальных делительных головках с выверкой по индикатору; 4) наладка и подналадка универсальных металлорежущих станков; 5) нарезание всевозможных резьб и спиралей на универсальных и оптических делительных головках с выполнением всех необходимых расчётов; 6) обработка заготовок, деталей на универсальных сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках при бесцентровом шлифовании, токарной обработке, обдирке, сверлении отверстий под смазку; 7) развёртывание поверхностей, сверление, фрезерование; 8) фрезерование сложных крупногабаритных деталей и узлов; 9) проверка качества обработки деталей; 10) строповка и увязка грузов для подъёма, перемещения, установки и складирования; 11) применение средств механизации при организации работы в механическом цехе; 	72	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 01 ПК 02 ПК 03 ПК 04	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 02.08 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Н 1.1.01 Н 1.2.01 Н 1.3.01 Н 1.4.01 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.2.01

		Y 1.2.02 Y 1.2.03 Y 1.2.04 Y 1.3.01 Y 1.3.02 Y 1.3.03 Y 1.4.01 Y 1.4.02 Y 1.4.03 H 2.2.01 Y 1.4.05 Y 1.4.06
Bcero	320	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технология машиностроения», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии.

Лаборатория «Процессы формообразования и инструменты», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по профессии.

Мастерские «Мастерская металлорежущих станков», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Холодкова, А. Г. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / А. Г. Холодкова. – изд. 4-е, - Москва: Академия, 2020. – 256 с. – ISBN 978-5-4468-9416-1. – Текст : непосредственный. 3
Мельников, В.М., Экологическая безопасность : учебник / В.М. Мельников, ; под ред. В.П. Мельникова. — М.: КноРус, 2021. — 278 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Князева, М. Н. Охрана труда : учебное пособие / М. Н. Князева. — Саратов : Профобразование, 2021. — 247 с. — ISBN 978-5-4488-1248-4. — URL: <https://profspro.ru/books/106845> (дата обращения: 24.08.2022). — Текст : электронный.
2. Охрана труда : учебное пособие / составители А. Б. Булгаков, В. Н. Аверьянов. — Саратов : Профобразование, 2021. — 197 с. — ISBN 978-5-4488-1137-1. — URL: <https://profspro.ru/books/105148> (дата обращения: 24.08.2022). — Текст : электронный.
3. Белаш, В. Ю. Информационно-коммуникационные технологии : учебное пособие / В. Ю. Белаш, А. А. Салдаева. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 72 с. — ISBN 978-5-4488-1363-4, 978-5-4497-1401-5. — URL: <https://profspro.ru/books/111182> (дата обращения: 24.08.2022). — Текст : электронный. 2.
4. Петлина, Е. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / Е. М. Петлина, А. В. Горбачев. — Саратов : Профобразование, 2021. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-1113-5. — URL: <https://profspro.ru/books/104886> (дата обращения: 24.08.2022). — Текст : электронный.

3.2.3. Дополнительные источники

1 ГОСТ 25346-82. Единая система допусков и посадок. Общие положения, ряды допусков и основных отклонений. Режим доступа: <http://files.stroyinf.ru/data2/1/4293773/4293773434.pdf>
2 ГОСТ 2.308-2011. Единая система конструкторской документации. Указание допусков

формы и расположения поверхности. Режим

доступа: <http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293800/4293800222.htm>

3 ГОСТ 24643-81. Основные нормы взаимозаменяемости. Допуски формы и расположения поверхности. Числовые значения. Режим

доступа: <http://files.stroyinf.ru/data2/1/4294829/4294829661.htm>

4 ГОСТ 26645-85. Отливки из металлов и сплавов. Допуски размеров, массы и припуски на механическую обработку. Режим доступа: <http://files.stroyinf.ru/Data1/28/28904/>

5 ГОСТ 2590-88. Прокат стальной горячекатаный круглый. Сортамент. Режим доступа: <http://files.stroyinf.ru/data1/3/3906/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Выбирает способ решения задачи и аргументирует рациональность выбора Владеет приемами достижения результата, методами решения задачи Использует известные алгоритмы деятельности	Наблюдение за деятельностью в процессе выполнения практических работ Оценка результатов выполнения практических работ
	Обосновывает выбор источника информации и применяемых методов и приемов деятельности	Оценка результатов выполнения практических работ Тестирование
ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Обращает внимание на тип источника информации Оценивает достоверность информации Отбирает информацию для решения учебной/профессиональной задачи	Оценка результатов выполнения практических работ
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую	Демонстрирует готовность получения дополнительных знаний	Оценка результатов выполнения практических работ

деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Владеет приемами самообразования, способами получения информации из различных источников	Оценка результатов выполнения практических работ Тестирование
ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Демонстрирует толерантность в процессе взаимодействия Управляет эмоциями	Наблюдение за поведенческими проявлениями Оценка результатов выполнения практических работ
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотно формулирует тексты, используя профессиональную терминологию	Оценка результатов выполнения практических работ
	Применяет профессиональную терминологию в нужном контексте	Оценка результатов выполнения практических работ Тестирование
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Использует принципы бережливого производства на рабочем месте	Оценка результатов выполнения практических работ
	Знает основные угрозы жизни и здоровью Понимает личную ответственность за обеспечение безопасных условий труда	Оценка результатов выполнения практических работ Тестирование
ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Применяет средства физической культуры для поддержания физической и психологической выносливости при выполнении профессиональной деятельности	Оценка результатов выполнения практических работ
	Знает методы поддержания физического и психологического здоровья	Оценка результатов выполнения практических работ Тестирование

ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Грамотно использует профессиональную документацию в собственной деятельности	Оценка результатов выполнения практических работ
	Знает содержание и правила оформления технической документации	Оценка результатов выполнения практических работ Тестирование
ПК 1.1 Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных).	Демонстрирует правильное выполнение вида работ	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ
	Выполняет практические действия в соответствии с правилами и техническими требованиями	Оценка результатов выполнения практических работ
	Объясняет основные понятия и процессы Владеет языком профессиональной деятельности	Тестирование Устный опрос
ПК 1.2 Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оснастки, подналадку металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием.	Демонстрирует правильное выполнение вида работ	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ
	Выполняет практические действия в соответствии с правилами и техническими требованиями	Оценка результатов выполнения практических работ
	Объясняет основные понятия и процессы Владеет языком профессиональной деятельности	Тестирование Фронтальный опрос
ПК 1.3 Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с заданием.	Демонстрирует правильное выполнение вида работ	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ
	Выполняет практические действия в соответствии с правилами и техническими требованиями	Оценка результатов выполнения практических работ
	Объясняет основные понятия и процессы Владеет языком профессиональной деятельности	Тестирование Фронтальный опрос

<p>ПК 1.4 Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документации.</p>	<p>Демонстрирует правильное выполнение вида работ</p>	<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ</p>
	<p>Выполняет практические действия в соответствии с правилами и техническими требованиями</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ</p>
	<p>Объясняет основные понятия и процессы Владеет языком профессиональной деятельности</p>	<p>Тестирование Фронтальный опрос</p>

Приложение 2.1.
к ОПОП-П по профессии
15.01.32 Оператор станков с
программным управлением

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.02. РАЗРАБОТКА УПРАВЛЯЮЩИХ ПРОГРАММ ДЛЯ
СТАНКОВ С ЧИСЛОВЫМ ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ»
Обязательный профессиональный блок

2022 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО	43
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	49
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	53
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	56

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02. Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

КОД	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением
ПК 2.1	Разрабатывать управляющие программы с применением систем автоматического программирования
ПК 2.2	Разрабатывать управляющие программы с применением систем CAD/CAM.
ПК 2.3	Выполнять диалоговое программирование с пульта управления станком.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Владеть навыками	Н 2.1.01	разработка управляющих программ с применением систем автоматического программирования для простых деталей типа тел вращения
	Н 2.1.02	разработка управляющих программ с применением систем автоматического программирования для простых деталей не типа тел вращения
	Н 2.2.01	разработки управляющих программ с применением систем CAD/CAM
	Н 2.3.01	выполнения диалогового программирования с пульта управления станком

Уметь	У 2.1.01	читать и применять техническую документацию при выполнении работ
	У 2.1.02	разрабатывать маршрут технологического процесса обработки с выбором режущих и вспомогательных инструментов, станочных приспособлений
	У 2.1.03	разрабатывать технические условия на исходную заготовку
	У 2.1.04	устанавливать оптимальный режим резания
	У 2.1.05	анализировать системы ЧПУ станка и подбирать язык программирования
	У 2.2.01	осуществлять написание управляющей программы в CAD/CAM 3 оси
	У 2.2.02	осуществлять написание управляющей программы в CAD/CAM 5 оси
	У 2.3.01	осуществлять написание управляющей программы со стойки станка с ЧПУ
	У 2.3.02	проверять управляющие программы средствами вычислительной техники
	У 2.3.03	кодировать информацию и готовить данные для ввода в станок, записывая их на носитель
	У 2.3.04	разрабатывать карту наладки станка и инструмента
	У 2.3.05	составлять расчетно-технологическую карту с эскизом траектории инструментов
	У 2.3.06	вводить управляющие программы в универсальные ЧПУ станка и контролировать циклы их выполнения при изготовлении деталей
	У 2.3.07	применять методы и приемы отладки программного кода
Знать	З 2.1.01	устройство и принципы работы металлорежущих станков с программным управлением
	З 2.1.02	правила подналадки и наладки металлорежущих станков с программным управлением
	З 2.1.03	устройство, назначение и правила применения приспособлений и оснастки
	З 2.1.04	устройство, назначение и правила пользования режущим и измерительным инструментом
	З 2.1.05	правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка
	З 2.1.06	методы разработки технологического процесса изготовления деталей на станках с ЧПУ
	З 2.1.07	алгоритмы программирования станков с ЧПУ с использованием G-кода
	З 2.1.08	приемы программирования одной или более систем ЧПУ
	З 2.2.01	приемы работы в CAD/CAM системах
	З 2.2.02	Алгоритмы проектирования траекторий движения инструмента
	З 2.3.01	Знания: порядок заполнения и чтения операционной карты работы станка с ЧПУ
	З 2.3.02	Алгоритм проверки управляющей программы средствами вычислительной техники
	З 2.3.03	Приемы кодирования информации и подготовки данных для ввода в станок

	3 2.3.04	Правила разработки расчетно-технологической карты
	3 2.3.05	Понятие траектории инструмента и приемы фиксирования траектории
	3 2.3.06	способы использования (корректировки) существующих программ для выполнения задания по изготовлению детали
	3 2.3.07	методы и приемы отладки программного кода
	3 2.3.08	Алгоритмы ввода управляющей программы в универсальные ЧПУ станка и параметры контроля циклов их выполнения при изготовлении деталей

1.2. Количество часов, отводимое на освоение программы профессионального модуля

Всего часов **320 час**

в том числе в форме практической подготовки **252 час**

Из них на освоение МДК **140 час**

в том числе самостоятельная работа **0**

практики, в том числе учебная **108 час**

производственная **72 час**

Промежуточная аттестация **12 час**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК			Практики		
					В том числе			Учебная	Производственная	
					Лабораторных и практических занятий	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.3, ПК 2.4	Разработка управляющих программ для станков с ЧПУ	74	40	74	40					
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.3, ПК 2.4	Программирование станков с ЧПУ	66	40	66	40					
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.3, ПК 2.4	Учебная практика	108	108	108				108		
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.3, ПК 2.4	Производственная практика	72	72	72						72
	Промежуточная аттестация						12			
	Всего:	320	260	320	80	0		108		72

3.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
ПМ.02. Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением		320/252		
МДК.02.01	Разработка управляющих программ для станков с ЧПУ	74/34		
Введение	Содержание	2	ПК2.1, ПК 2.2, ПК3.3, ОК1, ОК 02, ОК4, ОК 07	Уо 01.04 Уо 01.07 Зо 01.02 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 У 2.1.05 З 2.1.01 З 2.1.06 З 2.1.07 З 2.1.08
	1. Основные направления автоматизации производственных процессов. 2. Этапы и тенденции развития станков с ЧПУ.			
Тема 1.1 Станки с программным управлением, их обслуживание.	Содержание	18/8	ПК2.1, ПК 2.2, ПК3.3, ОК1, ОК 02, ОК4, ОК 07	Уо 01.04 Уо 01.07 Зо 01.02 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 У 3.2.01 З 3.2.01 З 3.2.02
	1. Узлы приводы и элементы станков с ЧПУ. 2. Конструктивные особенности станков с программным управлением. 3. Основные блоки и узлы станков с ЧПУ. 4. Система координат и направления движений исполнительных органов станков с ЧПУ.			
	Практические занятия			
	1. Изучение типов систем программного управления станками. 2. Изучение техники безопасности при работе на станках с ЧПУ. 3. Определение параметров системы управления их назначения и правила ввода.			

<p align="center">Тема 1.2</p> <p>Устройство и условия применения режущего инструмента и приспособлений.</p>	<p>Содержание</p> <p>1. Виды режущих инструментов для станков с программным управлением. 2. Виды станочных приспособлений для станков с программным управлением. 3. Устройство и условия применения оснастки станков с программным управлением.</p>	42/12	ПК2.1, ПК 2.2, ПК3.3, ОК1, ОК 02, ОК4, ОК 07	Yo 01.04 Yo 01.07 Zo 01.02 Yo 02.07 Yo 02.08 Zo 01.03 Zo 01.04 Zo 02.01 Y 2.1.01 Y 2.1.02 Y 3.2.01 Z 2.1.01 Z 2.1.02 3.2.01 3.2.02
	<p>Практические занятия</p> <p>1. Установка приспособления с выверкой исходных точек согласно технологическому процессу. 2. Выбор режущего инструмента для токарной обработки детали по чертежу. 3. Выбор режущего инструмента для обработки отверстий в детали по чертежу. 4. Выбор режущего инструмента для фрезерной обработки детали по чертежу.</p>	12		
<p align="center">Тема 1.3</p> <p>Технология обработки детали на станке с ЧПУ.</p>	<p>Содержание</p> <p>1. Типы систем программного управления станками. 2. Способы задания программ. 3. Методы и средства контроля обрабатываемых поверхностей.</p>	60/14	ПК2.1, ПК 2.2, ПК3.3, ОК1, ОК 02, ОК4, ОК 07	Yo 01.04 Yo 01.07 Zo 01.02 Yo 02.07 Yo 02.08 Zo 01.03 Zo 01.04 Zo 02.01 Y 3.1.01 Y 3.3.01 Y 3.3.02 Y 3.4.01 Y 3.4.02 Y 3.4.03 Z 3.1.01 Z 3.1.02 Z 3.3.01 Z 3.3.02 Z 3.3.03 Z 3.4.01 Z 3.4.02 Z 3.4.03
	<p>Практические занятия</p> <p>1 Ввод программы, поиск и исправление ошибок. 2. Программирование обработки простых деталей. 3. Программирование обработки внутренних поверхностей деталей. 4. Программирование нарезания резьб. 5. Программирование обработки конических поверхностей.</p>	14		
	ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ	4		

МДК 02.02	Программирование станков с ЧПУ	62/38		
Введение	Структура систем ЧПУ.	2/0	ОК1, ОК 02, ОК4, ОК 07 ПК2.1, ПК 2.2, ПК2. 3	Уо 01.04 Уо 01.07 Зо 01.02 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01
Тема 2.1 Классификация устройств ЧПУ.	Содержание	22/4	ОК1, ОК 02, ОК4, ОК 07 ПК2.1, ПК 2.2, ПК2. 3	Уо 01.04 Уо 01.07 Зо 01.02 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01
	Практические занятия	4		У 2.3.01 У 2.3.02 У 2.3.03 У 2.3.04 У 2.3.05 У 2.3.06
Тема 2.2 Системы автоматического управления.	Содержание	24/12	ОК1, ОК 02, ОК4, ОК 07 ПК2.1, ПК 2.2, ПК2. 3	
	1. Сравнительный анализ универсального автоматизированного оборудования и оборудования с ЧПУ. Конструктивные особенности. Алгоритм работы. Эффективность применения. Конструкция и компоненты систем программного управления. 2. Геометрические основы работы на автоматизированном оборудовании. Типы систем координат автоматизированного оборудования. Системы координат и направления движения исполнительных органов оборудования с ЧПУ. 3. Числовое программное управление автоматизированными системами. Движение и коррекция исполнительных органов и узлов автоматизированного оборудования. Функции устройств ЧПУ. Специализированные программные продукты для комплексной			У 01.04 Уо 01.07 Зо 01.02 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 У 2.3.01 У 2.3.02 У 2.3.03 У 2.3.04 У 2.3.05 У 2.3.06

	автоматизации подготовки производства.			
	Практические занятия			
	Составление алгоритма выполнения технологического процесса на автоматизированном оборудовании.	12		
Тема 2.3 Основные сведения о программном управлении.	Содержание	16/0	ОК1, ОК 02, ОК4, ОК 07 ПК2.1, ПК 2.2, ПК2. 3	У 01.04 Уо 01.07 Зо 01.02 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 У 2.3.01 У 2.3.02 У 2.3.03 У 2.3.04 У 2.3.05 У 2.3.06
	1. Сущность автоматизированной подготовки управляющей программы (УП). 2. Понятие «система автоматизированного программирования», уровни автоматизации подготовки УП. 3. Виды программирования. Организация работы при ручном вводе программ. 4. Аналитические и инструментальные языки программирования.			
Тема 2.4 Подготовка управляющей программы.	Содержание	22/12	ОК1, ОК 02, ОК4, ОК 07 ПК2.1, ПК 2.2, ПК2. 3	У 01.04 Уо 01.07 Зо 01.02 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 У 2.3.01 У 2.3.02 У 2.3.03 У 2.3.04 У 2.3.05 У 2.3.06
	1. Этапы подготовки управляющей программы 2. Способы и технические средства подготовки управляющих программ. 3. Процедуры составления управляющих программ 4. Технологическая документация 5. Система координат станка, детали, инструмента			
	Практические занятия			
	Структура написания управляющих программ по заданному чертежу.			
Тема 2.5 Расчет элементов контура детали и траектории инструмента.	Содержание	12/4	ОК1, ОК 02, ОК4, ОК 07 ПК2.1, ПК 2.2, ПК2. 3	У 01.04 Уо 01.07 Зо 01.02 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01
	1 Типы геометрических элементов детали. Понятие «Опорная точка». 2 Понятие «эквидистанта к контуру». Методика построения эквидистанты.			
	Практические занятия			
	1. Программирование расточных операций. 2. Программирование фрезерных операций.			

				У 2.3.01 У 2.3.02 У 2.3.03 У 2.3.04 У 2.3.05 У 2.3.06
Тема 2.6 Структура управляющей программы.	Содержание	10/2	ОК1, ОК 02, ОК4, ОК 07 ПК2.1, ПК 2.2, ПК2. 3	У 01.04
	1. Понятие «Управляющая программа». Содержание и структура управляющей программ 2. Назначение и содержание формата кадра.			Уо 01.07 Зо 01.02 Уо 02.07 Уо 02.08
	Практические занятия			Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 У 2.3.01 У 2.3.02 У 2.3.03 У 2.3.04 У 2.3.05 У 2.3.06
Тема 2.7 Запись, контроль и редактирование управляющей программы.	Содержание	8/4	ОК1, ОК 02, ОК4, ОК 07 ПК2.1, ПК 2.2, ПК2. 3	У 01.04
	1. Программирование в ISO кодах. 2. Описание G и M кодов для программирования ЧПУ станков.			Уо 01.07 Зо 01.02 Уо 02.07
	Практические занятия			Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 У 2.3.01 У 2.3.02 У 2.3.03 У 2.3.04 У 2.3.05 У 2.3.06
	Экзамен	6		
	ИТОГО ПО МДК	140		

Виды работ	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
Учебная практика УП 02 (виды работ)			
Разработка управляющих программ в CAD/CAM системах для токарных станков (выполнение данного задания фиксируется в журнале учета занятий практики) Освоение приемов по вводу, проверке и редактированию параметров Разработка управляющих программ в CAD/CAM системах для токарных станков Разработка карты наладки станка и инструмента Выполнение комплексной работы по разработке управляющих программ в CAD/CAM системах	108	ОК1, ОК02, ОК4, ОК07 ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3	Н 2.1.01, Н 2.1.02, У 2.1.05 У 2.2.01, У2.2.02, У 2.3.01, У 2.3.02, У 2.3.03
Производственная практика ПП 02 (виды работ)			
Подготовка программ обработки деталей на сверлильно-фрезерных станках с ЧПУ. Подготовка программ обработки деталей на многоцелевых станках с ЧПУ. Подготовка программ автоматического формирования траектории инструмента Разработка управляющих программ в CAD/CAM системах для токарных станков (выполнение данного задания фиксируется в журнале учета занятий практики) Освоение приемов по вводу, проверке и редактированию параметров Разработка управляющих программ в CAD/CAM системах для токарных станков Разработка карты наладки станка и инструмента Выполнение комплексной работы по разработке управляющих программ в CAD/CAM системах	72	ОК1, ОК02, ОК4, ОК07 ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3	Н 2.1.01 Н 2.1.02 Н 2.2.01 Н 2.3.01 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.1.03 У 2.1.04 У 2.1.05 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.3.01 У 2.3.02 У 2.3.03 У 2.3.04 У 2.3.05 У 2.3.06 У 2.3.07
ВСЕГО:	140		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Кабинет программного управления станками с ЧПУ», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии.

Мастерские «Участок станков с программным управлением», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1.Мирошин, Д. Г. Технология работы на станках с ЧПУ: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Д. Г. Мирошин. – Москва: Юрайт, 2021. – 194 с. – ISBN 978-5-534-13637-1. – Текст : непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1.Горяинов, Д. С. Разработка технологии изготовления и программирование обработки на станках с ЧПУ и ОЦ : учебное пособие / Д. С. Горяинов, Ю. И. Кургузов, Н. В. Носов. — Саратов: Профобразование, 2022. — 105 с. — ISBN 978-5-4488-1404-4. — URL: <https://profspro.ru/books/116290> (дата обращения: 23.08.2022). — Текст : электронный.

2.Поляков, А. Н. Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением. Система NX. В 2 частях. Часть 2 : учебное пособие / А. Н. Поляков, И. П. Никитина, И. О. Гончаров. — Саратов : Профобразование, 2020. — 118 с. — ISBN 978-5-4488-0584-4. — URL: <https://profspro.ru/books/92158> (дата обращения: 24.08.2022). — Текст : электронный.

Дополнительные источники:

1. Станки с числовым программным управлением справочник Можин Н.А., Гришин К.В. 2013

Интернет-ресурсы

1. <http://www.fsapr2000.ru> Крупнейший русскоязычный форум, посвященный тематике CAD/CAM/CAE/PDM-систем, обсуждению производственных вопросов и конструкторско-технологической подготовки производства
2. <http://www/i-mash.ru> Специализированный информационно- аналитический интернет-ресурс, посвященный машиностроению.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Выбирает способ решения задачи и аргументирует рациональность выбора Владеет приемами достижения результата, методами решения задачи Использует известные алгоритмы деятельности	Наблюдение за деятельностью в процессе выполнения практических работ Оценка результатов выполнения практических работ
	Обосновывает выбор источника информации и применяемых методов и приемов деятельности	Оценка результатов выполнения практических работ Тестирование
ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Обращает внимание на тип источника информации Оценивает достоверность информации Отбирает информацию для решения учебной/профессиональной задачи	Оценка результатов выполнения практических работ
ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Демонстрирует толерантность в процессе взаимодействия Управляет эмоциями	Наблюдение за поведенческими проявлениями Оценка результатов выполнения практических работ
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Использует принципы бережливого производства на рабочем месте	Оценка результатов выполнения практических работ

	<p>Знает основные угрозы жизни и здоровью</p> <p>Понимает личную ответственность за обеспечение безопасных условий труда</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ</p> <p>Тестирование</p>
ПК 2.1 Разрабатывать управляющие программы с применением систем автоматического программирования	Демонстрирует правильное выполнение вида работ	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ
	Выполняет практические действия в соответствии с правилами и техническими требованиями	Оценка результатов выполнения практических работ
	Объясняет основные понятия и процессы Владеет языком профессиональной деятельности	Тестирование Устный опрос
ПК 2.2 Разрабатывать управляющие программы с применением систем CAD/CAM	Демонстрирует правильное выполнение вида работ	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ
	Выполняет практические действия в соответствии с правилами и техническими требованиями	Оценка результатов выполнения практических работ
	Объясняет основные понятия и процессы Владеет языком профессиональной деятельности	Тестирование Фронтальный опрос
ПК 2.3 Выполнять диалоговое программирование с пульта управления станком	Демонстрирует правильное выполнение вида работ	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ
	Выполняет практические действия в соответствии с правилами и техническими требованиями	Оценка результатов выполнения практических работ
	Объясняет основные понятия и процессы Владеет языком профессиональной деятельности	Тестирование Фронтальный опрос

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.03 ИЗГОТОВЛЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ НА МЕТАЛЛОРЕЖУЩИХ
СТАНКАХ С ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ ПО СТАДИЯМ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА В СООТВЕТСТВИИ С
ТРЕБОВАНИЯМИ ОХРАНЫ ТРУДА И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ»

2022 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО	61
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	66
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	78
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	80

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03. Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности **Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса** и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции

1.1.1. Перечень общих компетенций

КОД	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
<i>ВД 3</i>	Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности
<i>ПК 3.1</i>	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
<i>ПК 3.2</i>	Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием.
<i>ПК 3.3</i>	Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации
<i>ПК 3.4</i>	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
--	---

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Владеть навыками	Н 3.1.01	выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места оператора станка с программным управлением
	Н 3.2.01	Подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием
	Н 3.3.01	перенос программы на станок, адаптация разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации
	Н 3.4.01	обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием технической документацией
Уметь	У 3.1.01	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 язык программирования
	У 3.2.01	выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий инструмент и контрольно-измерительный инструмент в зависимости от типа и вида станка и технологии обработки
	У 3.3.01	определять возможности использования готовых управляющих программ на станках ЧПУ
	У 3.3.02	переносить программы на станок
	У 3.3.03	адаптировать разработанные управляющие программы на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации
	У 3.4.01	определять режим резания по справочнику и паспорту станка
	У 3.4.02	составлять технологический процесс обработки деталей, изделий
	У 3.4.03	выполнять технологические операции при изготовлении детали на металлорежущем станке с числовым программным управлением
Знать	З 3.1.01	особенности подготовки к работе станка с программным управлением
	З 3.1.02	Виды работ оператора станка с программным управлением по обеспечению требований охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности
	З 3.2.01	устройство и принципы работы металлорежущих станков с программным управлением
	З 3.2.02	правила подналадки металлорежущих станков с программным управлением
	З 3.2.03	наименование, назначение, устройство и правила применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента
	З 3.3.01	Знания: правила проведения анализа и выбора готовых управляющих программ

	3 3.3.02	Основные характеристики и технические возможности управляющих программ
	3 3.3.03	Алгоритм переноса управляющей программы на станок, оценка работоспособности
	3 3.3.04	основные направления автоматизации производственных процессов
	3 3.3.05	системы программного управления станками;
	3 3.4.01	правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка
	3 3.4.02	организация работ при многостаночном обслуживании станков с программным управлением
	3 3.4.03	приемы, обеспечивающие заданную точность изготовления деталей
	3 3.4.04	правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **331 час**

в том числе в форме практической подготовки **271 час**

Из них на освоение МДК **151 час**

в том числе самостоятельная работа **0**

практики, в том числе учебная **72 час**

производственная 108 час.

Промежуточная аттестация **12 час**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК			Практики		
					В том числе			Учебная	Производственная	
					Лабораторных и практических занятий	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4	Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	74	24	74	40					
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4	Изготовление деталей на станках с ПУ с применением САМ/CAD-систем	77	24	77	44					
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4	Учебная практика	72	72	72				108		
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4	Производственная практика	108	108	108						72
	Промежуточная аттестация						12			
	Всего:	331	228	331	84	0		108		72

2. Тематический план и содержание профессионального модуля

ПМ.03. Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности

Наименование разделов и тем ПК (МДК)	Содержание учебного материала: лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
ПМ 03. Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности		331/228		
МДК.03.01 Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности		74/44		
Введение	Основные понятия гибкой автоматизации производства	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3., ОК.01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.06 Уо 02.08 Уо 07.02 Уо 09.04 Зо 01.03 Зо 01.06 Зо 07.04 Зо 08.03 Зо 09.03 З 1.4.04 З 3.2.03 З 2.1.04
Тема 1.1. Охрана труда	Содержание	4/0	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3., ОК.01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.06 Уо 02.08 Уо 07.02 Уо 09.04 Зо 01.03
	1.Подготовки к работе и содержания рабочих мест оператора станка с программным управлением. 2.Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности.			

				Зо 01.06 Зо 07.04 Зо 08.03 Зо 09.03 У 3.1.01 У 3.2.01 З 3.1.01 УЗ 3.2.01
Тема 1.2. Производственная санитария.	Содержание	4/0		
	1. Основные понятия о гигиене труда. Гигиенические нормативы. 2. Производственная санитария, ее задачи. Санитарно-гигиенические нормы производственных помещений. 3. Профилактика профессиональных заболеваний и производственного травматизма. Краткая санитарно-гигиеническая характеристика условий труда на предприятии. Оказание первой помощи пострадавшим и самопомощь при травмах.		ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК.01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.06 Уо 02.08 Уо 07.02 Уо 09.04 Зо 01.03 Зо 01.06 Зо 07.04 Зо 08.03 Зо 09.03 У 3.1.01 У 3.2.01 З 3.1.01 УЗ 3.2.01
Тема 1.3. Устройства для замены деталей и режущих инструментов на станках с ЧПУ.	Содержание	8/4		
	1. Устройства для замены деталей на станках с ЧПУ. Магазины режущих инструментов. Механизмы автоматической смены инструментов.		ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК.01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.06 Уо 02.08 Уо 07.02 Уо 09.04 Зо 01.03 Зо 01.06 Зо 07.04 Зо 08.03 Зо 09.03 У 3.1.01 У 3.2.01 З 3.1.01 УЗ 3.2.01
	Практические занятия	4		
	1. Отработка навыков работы с устройством для автоматической замены деталей. 2. Отработка навыков работы с магазином для режущих инструментов. 3. Отработка навыков работы с устройством для автоматической смены инструментов.			
Тема 1.4.	Содержание	6/2		

Устройства для транспортирования стружки.	Устройства для транспортирования стружки из рабочей зоны станков и обрабатывающих центров с ЧПУ		ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК.01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.06 Уо 02.08 Уо 07.02 Уо 09.04 Зо 01.03 Зо 01.06 Зо 07.04 Зо 08.03 Зо 09.03 У 3.1.01 У 3.2.01 З 3.1.01 УЗ 3.2.01
	Практические занятия			
	Отработка навыков работы с устройствами для транспортирования стружки.	2		
Тема 1.5. Станки с ЧПУ и обрабатывающие центра токарной группы.	Содержание	8/2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК.01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.06 Уо 02.08 Уо 07.02 Уо 09.04 Зо 01.03 Зо 01.06 Зо 07.04 Зо 08.03 Зо 09.03 У 3.1.01 У 3.2.01 З 3.1.01 УЗ 3.2.01
	Классификация и устройства станков с ЧПУ и обрабатывающих центров токарной группы.			
	Практические занятия			
	Составление таблицы с указанием основных механизмов и пульта управления для обрабатывающих токарных центров с ЧПУ.	2		
Тема 1.6. Станки с ЧПУ и обрабатывающие центры сверлильно-фрезерно-расточной группы.	Содержание	8/2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК.01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.06 Уо 02.08 Уо 07.02 Уо 09.04 Зо 01.03 Зо 01.06 Зо 07.04 Зо 08.03 Зо 09.03 У 3.1.01 У 3.2.01 З 3.1.01 УЗ 3.2.01
	Классификация и устройство станков с ЧПУ и обрабатывающих центров сверлильно-фрезерно-расточной группы.			
	Практические занятия			
	Составление таблицы с указанием основных механизмов и пульта управления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров сверлильно-фрезерно-расточной группы.			

				УЗ 3.2.01
Тема 1.7. Шлифовальные станки с ЧПУ	Содержание	8/2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК.01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.06 Уо 02.08 Уо 07.02 Уо 09.04 Зо 01.03 Зо 01.06 Зо 07.04 Зо 08.03 Зо 09.03 У 3.1.01 У 3.2.01 З 3.1.01 УЗ 3.2.01
	1. Назначение и устройство станков с ЧПУ шлифовальной группы. 2. Классификация станков по виду выполняемых работ.			
	Практические занятия			
	Составление таблицы с указанием основных механизмов и пульта управления для станков с ЧПУ шлифовальной группы.			
Тема 1.8. Функциональные составляющие системы ЧПУ.	Содержание	8/4	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК.01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.06 Уо 02.08 Уо 07.02 Уо 09.04 Зо 01.03 Зо 01.06 Зо 07.04 Зо 08.03 Зо 09.03 У 3.1.01 У 3.2.01 З 3.1.01 УЗ 3.2.01
	Функционирование системы ЧПУ. Электроприводы и датчики станков с ЧПУ			
	Практические занятия			
	1. Отработка навыков работы с электроприводами и датчиками станков с ЧПУ. 2. Регулирование усилия зажима заготовки.	4		
Тема 1.9. Гидроприводы, механические узлы и смазочная система станков с ЧПУ	Содержание	8/4	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК.01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.06 Уо 02.08 Уо 07.02 Уо 09.04 Зо 01.03 Зо 01.06 Зо 07.04 Зо 08.03 Зо 09.03 У 3.1.01 У 3.2.01
	1. Гидравлические приводы, механические узлы станков. Неисправности. 2. Смазочная система. Физические свойства масел в гидравлических системах станков с ЧПУ.			
	Практические занятия			
	Отработка навыков работы с системами гидропривода и смазки станков.	4		У 3.1.01 У 3.2.01

				З 3.1.01 УЗ 3.2.01
Раздел 2 Установка инструмента и детали на станках с программным управлением				
Тема 2.1. Режущий инструмент	Содержание	8/4	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК.01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.06 Уо 02.08 Уо 07.02 Уо 09.04 Зо 01.03 Зо 01.06 Зо 07.04 Зо 08.03 Зо 09.03 У 3.1.01 У 3.2.01 З 3.1.01 УЗ 3.2.01
	Номенклатура режущего инструмента. Режущие материалы. Унифицированные узлы инструмента. Фрезы. Сверлильный и инструмент. Резьбонарезной инструмент применяемы на станках с ЧПУ.			
	Практические занятия			
	Выбор режущего инструмента и выполнение расчёта режимов резания исходя из чертежа представленной детали.	4		
Тема 2.2. Вспомогательный инструмент.	Содержание	8/0	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК.01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.06 Уо 02.08 Уо 07.02 Уо 09.04 Зо 01.03 Зо 01.06 Зо 07.04 Зо 08.03 Зо 09.03 У 3.1.01 У 3.2.01 З 3.1.01 УЗ 3.2.01
	Хвостовики инструмента для многооперационных станков. Цилиндрические хвостовики для токарных станков. Специальные конструкции хвостовиков инструмента.			
Тема 2.3. Системы инструментальной оснастки.	Содержание	6/6	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК.01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.06 Уо 02.08 Уо 07.02 Уо 09.04 Зо 01.03 Зо 01.06 Зо 07.04 Зо 08.03 Зо 09.03
	Конструкции базисных агрегатов. Устройства для крепления режущего инструмента.			
	Практические занятия			
	1. Установка инструмента в базисные блоки. 2. Закрепление базисных блоков на станке.	6		

				У 3.1.01 У 3.2.01 З 3.1.01 УЗ 3.2.01
Тема 2.4. Устройства для размерной настройки инструмента	Содержание	8/4	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК.01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.06 Уо 02.08 Уо 07.02 Уо 09.04 Зо 01.03 Зо 01.06 Зо 07.04 Зо 08.03 Зо 09.03 У 3.1.01 У 3.2.01 З 3.1.01 УЗ 3.2.01
	Устройства для предварительной настройки инструмента вне станка. Устройства для автоматизированной настройки инструмента на станках.			
	Практические занятия			
	Настройка инструментов на размер на станке и вне станка.	4		
Тема 2.5. Приспособления	Содержание	6/4	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК.01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.06 Уо 02.08 Уо 07.02 Уо 09.04 Зо 01.03 Зо 01.06 Зо 07.04 Зо 08.03 Зо 09.03 У 3.1.01 У 3.2.01 З 3.1.01 УЗ 3.2.01
	Приспособления к станкам токарной группы. Приспособления к станкам сверлильно-фрезерно-расточной группы.			
	Практические занятия			
	1. Установка и выверка заготовок в приспособлениях для станков токарной группы. 2. Установка и выверка заготовок в приспособлениях для станков сверлильно-фрезерно-расточной группы	4		
Тема 2.6. Общие понятия о наладке и эксплуатации автоматизированного оборудования.	Содержание	6/0	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК.01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.06 Уо 02.08 Уо 07.02 Уо 09.04 Зо 01.03 Зо 01.06 Зо 07.04 Зо 08.03
	Общие понятия о наладке и настройке Управление станками с ЧПУ Координатные системы станка, программы и инструментов Оценка новой управляющей программы Корректирование управляющей программы Техническая документация, поставляемая со станком			

				3o 09.03 У 3.1.01 У 3.2.01 З 3.1.01 УЗ 3.2.01
Тема 2.7. Настройка и поднастройка металлорежущего технологического оборудования.	Содержание	8/6	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК.01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.06 Уо 02.08 Уо 07.02 Уо 09.04 Зо 01.03 Зо 01.06 Зо 07.04 Зо 08.03 Зо 09.03 У 3.1.01 У 3.2.01 З 3.1.01 УЗ 3.2.01
	1. Порядок подготовки металлорежущего технологического оборудования на обработку партии заготовок согласно производственного задания. 2. Порядок настройки и поднастройки металлорежущего технологического оборудования на обработку партии заготовок согласно производственного задания.			
	Практические занятия Разработка последовательности настройки токарного станка с ЧПУ на обработку детали типа втулка. Разработка последовательности поднастройки токарного станка с ЧПУ на обработку детали типа вал. Разработка последовательности поднастройки токарного станка с ЧПУ на обработку детали типа втулка. Разработка последовательности поднастройки фрезерного станка с ЧПУ на обработку детали типа планка. Разработка последовательности поднастройки фрезерного станка с ЧПУ на обработку детали типа корпус.	6		
Раздел 3. Технологический процесс обработки деталей на станках с ЧПУ				
Тема 3.1 Проектирование технологических процессов при использовании оборудования с ЧПУ	Содержание	12/6	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК.01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.06 Уо 02.08 Уо 07.02 Уо 09.04 Зо 01.03 Зо 01.06 Зо 07.04 Зо 08.03 Зо 09.03 У 3.1.01 У 3.2.01 З 3.1.01
	1. Общие сведения о проектировании технологических процессов при выполнении работ на металлорежущих станках с ЧПУ 2. Построение траектории рабочих и вспомогательных перемещений режущего инструмента.			
	Практические занятия 1. Составление карты наладки для токарного станка с ЧПУ. 2. Составление карты наладки для фрезерного станка с ЧПУ.	6		

				УЗ 3.2.01
Тема 2.8. Типовые технологические процессы.	Содержание	24/8	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК.01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Уо 01.01
	1. Составление технологических процессов обработки деталей, изделий на металлорежущих станках с использованием оборудования с ЧПУ. 2. Количество переходов при проектировании операций.			Уо 01.06 Уо 02.08 Уо 07.02 Уо 09.04
	Практические занятия			Зо 01.03 Зо 01.06 Зо 07.04 Зо 08.03 Зо 09.03
	Разработка типовых технологических процессов обработки деталей на различных станках с ЧПУ.	8		У 3.1.01 У 3.2.01 З 3.1.01 УЗ 3.2.01
МДК 03.02 Изготовление деталей на станках с программным управлением с применением САМ/CAD-систем		77/47		
Тема 1. Организация рабочего места оператора станков с ПУ с учетом требований охраны труда и бережливого производства	Содержание	6/2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК.01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Уо 01.01
	1. Рабочее место оператора. 2. Требования к размещению инструментов и приспособлений. 3. Виды профилактических работ; опасные и вредные производственные факторы при техническом обслуживании станков с ЧПУ			Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.02 Уо 07.02
	Практические занятия			Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 07.03 Зо 07.04
	ПЗ 1. Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию станков с ЧПУ	2		У 3.1.01 З 3.1.01 З 3.1.02
Тема 2. Пульт управления станков с программным управлением	Содержание	32/6	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК.01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Уо 01.01
	1. Описание клавиатуры пульта управления. 2. Описание экранного меню пульта управления.			Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.02 Уо 07.02
	Практические занятия			Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01
	ПЗ 1. Отработка умений управления станками с ЧПУ с помощью пульта	6		

				3 о 03.01 3 о 03.02 3о 07.03 3о 07.04 У 3.1.01 3 3.1.01 3 3.1.02
Тема 3. Установка инструмента. Размерная настройка инструмента	Содержание	24/6	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК.01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Уо 01.01 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.02 Уо 07.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 02.01 3 о 03.01 3 о 03.02 3о 07.03 3о 07.04 У 3.1.01 У 3.2.01 У 4.1. 02 3 3.1.02 3 3.2.01 3 3.2.02 3 3.2.03 3 4.2.01 3 4.2.02
	1. Установка инструмента. 2. Конструкции базисных агрегатов. 3. Устройства для крепления режущего инструмента. 4. Системы координат станков и базовые точки. 5. Размерная привязка инструмента			
	Практические занятия			
	ПЗ 1. Выполнение расчёта координат опорных точек контура детали, ПЗ 2. Установка инструмента в базисные блоки. ПЗ 3. Закрепление базисных блоков на станке	6		
Тема 4. Наладка и подналадка автоматизированного оборудования	Содержание	28/4		
	1. Общие понятия о наладке и настройке. 2. Порядок настройки и поднастройки металлорежущего технологического оборудования на обработку партии заготовок согласно производственного задания. 3. Управление станками с ЧПУ. 4. Координатные системы станка, программы и инструментов. 5. Оценка новой управляющей программы. 6. Корректирование управляющей программы. 7. Техническая документация, поставляемая со станком.		ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК.01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Уо 01.01 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.02 Уо 07.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 02.01 3 о 03.01 3 о 03.02 3о 07.03 3о 07.04 У 3.1.01
	Практические занятия			

	<p>ПЗ 1. Разработка последовательности настройки станков с ЧПУ на обработку детали.</p> <p>ПЗ 2. Составление карты наладки для станка с ЧПУ.</p>	4		<p>У 3.2.01</p> <p>У 4.1. 02</p> <p>З 3.1.02</p> <p>З 3.2.01</p> <p>З 3.2.02</p> <p>З 3.2.03</p> <p>З 4.2.01</p> <p>З 4.2.02</p>
<p>Тема 5.</p> <p>Измерение детали.</p> <p>Проверка качества работ</p>	<p>Содержание</p> <p>1. Технология оценки качества изготовленной детали.</p> <p>2. Промежуточное измерение.</p> <p>3. Коррекция настройки по результатам измерения.</p>	28/8	<p>ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3.</p> <p>ОК.01, ОК 02, ОК 04, ОК 07</p>	<p>Уо 01.01</p> <p>Уо 02.07</p> <p>Уо 02.08</p> <p>Уо 03.02</p> <p>Уо 07.02</p> <p>Зо 01.03</p> <p>Зо 01.04</p> <p>Зо 02.01</p> <p>Зо 03.01</p> <p>Зо 03.02</p> <p>Зо 07.03</p> <p>Зо 07.04</p> <p>У 3.1.01</p> <p>У 3.2.01</p> <p>У 4.1. 02</p> <p>З 3.1.02</p> <p>З 3.2.01</p> <p>З 3.2.02</p> <p>З 3.2.03</p> <p>З 4.2.01</p> <p>З 4.2.02</p>
	<p>Практические занятия</p> <p>ПЗ 1. Измерение детали.</p> <p>ПЗ 2. Оформление результатов измерений, оценка соответствия качества детали заданным параметрам</p>			
<p>Тема 6.</p> <p>Технология изготовления деталей типа тел вращения на станках с ПУ</p>	<p>Содержание</p> <p>1. Составление технологических процессов обработки деталей типа тел вращения на металлорежущих станках с использованием оборудования с ЧПУ.</p> <p>2. Количество переходов при проектировании операций.</p>	28/12	<p>ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3.</p> <p>ОК.01, ОК 02, ОК 04, ОК 07</p>	<p>Уо 01.01</p> <p>Уо 02.07</p> <p>Уо 02.08</p> <p>Уо 03.02</p> <p>Уо 07.02</p> <p>Зо 01.03</p> <p>Зо 01.04</p> <p>Зо 02.01</p> <p>Зо 03.01</p> <p>Зо 03.02</p> <p>Зо 07.03</p> <p>Зо 07.04</p> <p>У 3.1.01</p> <p>У 3.2.01</p> <p>У 4.1. 02</p>
	<p>Практические занятия</p> <p>ПЗ 1. Разработка типовых технологических процессов обработки деталей на различных станках с ЧПУ</p>			
		12		

				3 3.1.02 3 3.2.01 3 3.2.02 3 3.2.03 3 4.2.01 3 4.2.02
Тема 7. Технология изготовления деталей не типа тел вращения на станках с ПУ	Содержание	28/9	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК.01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Уо 01.01 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.02 Уо 07.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 07.03 Зо 07.04 У 3.1.01 У 3.2.01 У 4.1.02 3 3.1.02 3 3.2.01 3 3.2.02 3 3.2.03 3 4.2.01 3 4.2.02
	1. Составление технологических процессов обработки деталей, изделий не типа тел вращения на металлорежущих станках с использованием оборудования с ЧПУ. 2. Количество переходов при проектировании операций.			
	Практические занятия			
	ПЗ 1. Разработка типовых технологических процессов обработки деталей на различных станках с ЧПУ			
Учебная практика		72/72		
<ul style="list-style-type: none"> - 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 язык программирования - определять возможности использования готовых управляющих программ на станках ЧПУ переносить программы на станок - адаптировать разработанные управляющие программы на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации - определять режим резания по справочнику и паспорту станка - составлять технологический процесс обработки деталей, изделий - выполнять технологические операции при изготовлении детали на металлорежущем станке с числовым 			ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК.01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Н 3.1.01, Н 3.2.01, Н 3.3.01, Н 3.4.01, У 3.1.01, У 3.2.01 У 3.3.01, У 3.3.02 У 3.3.03, У 3.4.01 У 3.4.02, У 3.4.03

программным управлением			
Производственная практика	108/108		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Обработка наружного контура на двух координатных токарных станках валов. 2. Обработка наружного контура на двух координатных токарных станках рессор . 3. Обработка наружного контура на двух координатных токарных станках специальных крепежных деталей. 4. Обработка наружного контура на двух координатных токарных станках поршней. 5. Обработка наружного контура на двух координатных токарных станках болтов шлицевых. 6. Обработка наружного контура на двух координатных токарных станках центровых деталей с кривошипными коническими и цилиндрическими поверхностями. 7. Обработка наружного контура на двух координатных токарных станках центровых деталей с кривошипными коническими и цилиндрическими поверхностями. 8. Обработка наружного контура на двух координатных токарных станках центровых деталей с кривошипными коническими и цилиндрическими поверхностями. 9. Токарная обработка винтов 10. Токарная обработка цилиндрических втулок 11. Токарная обработка гаек 12. Токарная обработка упоры 13. Токарная обработка фланцев 14. Токарная обработка колец 15. Токарная обработка ручек 16. Обработка на токарных станках втулок ступенчатых с цилиндрическими поверхностями 17. Обработка на токарных станках втулок ступенчатых с коническими поверхностями 18. Обработка на токарных станках втулок ступенчатых с сферическими поверхностями 19. Фрезерование наружного и внутреннего контура, ребер по торцу на трех координатных станках кронштейнов. 20. Фрезерование наружного и внутреннего контура, ребер по торцу на трех координатных станках фитингов. 21. Фрезерование наружного и внутреннего контура, ребер по торцу на трех координатных станках коробок. 22. Фрезерование наружного и внутреннего контура, ребер по торцу на трех координатных станках крышек. 		ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК.01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Н 3.1.01, Н 3.2.01, Н 3.3.01, Н 3.4.01, У 3.1.01, У 3.2.01 У 3.3.01, У 3.3.02 У 3.3.03, У 3.4.01 У 3.4.02, У 3.4.03

<p>23. Фрезерование наружного и внутреннего контура, ребер по торцу на трех координатных станках кожухов.</p> <p>24. Фрезерование наружного и внутреннего контура, ребер по торцу на трех координатных станках муфт.</p> <p>25. Фрезерование наружного и внутреннего контура, ребер по торцу на трех координатных станках фланцев.</p> <p>26. Фрезерование наружного и внутреннего контура, ребер по торцу на трех координатных станках фасонных деталей со стыковыми и опорными плоскостями под разными углами, с ребрами и отверстиями для крепления</p> <p>27. Отверстия сквозные и глухие диаметром до 24 мм – сверление.</p> <p>28. Отверстия сквозные и глухие диаметром до 24 мм – цекование.</p> <p>29. Отверстия сквозные и глухие диаметром до 24 мм – зенкование.</p> <p>30. Отверстия сквозные и глухие диаметром до 24 мм - сверление, цекование, зенкование, нарезание резьбы.</p> <p>31. Отверстия сквозные и глухие диаметром до 24 мм - нарезание резьбы.</p> <p>32. Вырубка прямоугольных и круглых окон труб.</p> <p>33. Сверление, растачивание, цекование, зенкование сквозных и глухих отверстий, имеющих координаты шпангоутов.</p> <p>34. Сверление, растачивание, цекование, зенкование сквозных и глухих отверстий, имеющих координаты полуколец.</p> <p>35. Сверление, растачивание, цекование, зенкование сквозных и глухих отверстий, имеющих координаты фланцев.</p> <p>36. Сверление, растачивание, цекование, зенкование сквозных и глухих отверстий, имеющих координаты горячештампованных заготовок незамкнутого или кольцевого контура из различных металлов.</p>			
<p>Всего</p>		<p>331</p>	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Кабинет программного управления станками с ЧПУ» оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии.

Мастерская «Участок станков с программным управлением» оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Мирошин, Д. Г. Технология работы на станках с ЧПУ: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Д. Г. Мирошин. – Москва: Юрайт, 2021. – 194 с. – ISBN 978-5-534-13637-1. – Текст : непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

2. 1. Горяинов, Д. С. Разработка технологии изготовления и программирование обработки на станках с ЧПУ и ОЦ : учебное пособие / Д. С. Горяинов, Ю. И. Кургузов, Н. В. Носов. — Саратов: Профобразование, 2022. — 105 с. — ISBN 978-5-4488-1404-4. — URL: <https://profspo.ru/books/116290> (дата обращения: 23.08.2022). — Текст : электронный.
3. 1. Поляков, А. Н. Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением. Система NX. В 2 частях. Часть 2 : учебное пособие / А. Н. Поляков, И. П. Никитина, И. О. Гончаров. — Саратов : Профобразование, 2020. — 118 с. — ISBN 978-5-4488-0584-4. — URL: <https://profspo.ru/books/92158> (дата обращения: 24.08.2022). — Текст : электронный.

3.2.3. Дополнительные источники:

1. Станки с числовым программным управлением справочник Можин Н.А., Гришин К.В. 2013

Интернет-ресурсы

1. <http://www.fsapr2000.ru> Крупнейший русскоязычный форум, посвященный тематике CAD/CAM/CAE/PDM-систем, обсуждению производственных вопросов и конструкторско-технологической подготовки производства
2. <http://www/i-mash.ru> Специализированный информационно-аналитический интернет-ресурс, посвященный машиностроению.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Выбирает оптимальный способ решения задачи и аргументирует рациональность выбора Выбирает необходимые приемы и методы достижения результата, Правильно использует алгоритмы деятельности	Экспертная оценка Наблюдение за деятельностью в процессе выполнения практических работ Оценка результатов выполнения практических работ
ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Выбирает информацию из достоверных источников Структурирует информацию в соответствии с требуемым контекстом Правильно использует полученную информацию для решения учебной/профессиональной задачи	Оценка результатов выполнения практических работ
ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Демонстрирует готовность получения дополнительных знаний	Оценка результатов выполнения практических работ
	Владеет приемами самообразования, способами получения информации из различных источников	Оценка результатов выполнения практических работ Тестирование
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Использует принципы бережливого производства на рабочем месте	Оценка результатов выполнения практических работ
	Знает основные угрозы жизни и здоровью Понимает личную ответственность за обеспечение безопасных условий труда	Оценка результатов выполнения практических работ Тестирование
ПК 3.1	Знания правила подготовки к работе и содержания рабочих мест оператора	Тестирование Собеседование Экзамен

<p>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</p>	<p>станка с программным управлением, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности</p>	
	<p>Умения 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</p>	<p>Практические занятия</p>
	<p>Действия выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места оператора станка с программным управлением</p>	<p>Практическая работа Виды работ на практике</p>
<p>ПК 3.2 Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением, настройку станка в</p>	<p>Знания устройство и принципы работы металлорежущих станков с программным управлением, правила подналадки; наименование, назначение, устройство и правила применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента</p>	<p>Тестирование Собеседование Экзамен</p>
	<p>Умения выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные</p>	<p>Практические занятия</p>

соответствии с заданием	приспособления, режущий инструмент и контрольно-измерительный инструмент	
	Действия подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием	Практическая работа Виды работ на практике
ПК 3.3. Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных технологической и конструкторской документации	Знания основные направления автоматизации производственных процессов; системы программного управления станками; основные способы подготовки программы	Тестирование Собеседование Экзамен
	Умения определять возможности использования готовых управляющих программ на станках ЧПУ	Практические занятия
	Действия перенос программы на станок, адаптации разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации	Практическая работа Виды работ на практике
ПК 3.4. Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и	Знания правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;	Тестирование Собеседование Экзамен

<p>инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству в соответствии с заданием и технической документацией</p>	<p>организацию работ при многостаночном обслуживании станков с программным управлением; приемы, обеспечивающие заданную точность изготовления деталей правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств</p>	
	<p>Умения определять режим резания по справочнику и паспорту станка; составлять технологический процесс обработки деталей, изделий; выполнять технологические операции при изготовлении детали на металлорежущем станке с числовым программным управлением</p>	<p>Практические занятия</p>
	<p>Действия обработка и доводка деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием, технологической и</p>	<p>Практическая работа Виды работ на практике</p>

	конструкторской документацией	
--	----------------------------------	--

Приложение 3 Программы учебных дисциплин

Приложение 3.1

к ПООП-П по профессии
15.01.32 Оператор станков с
программным управлением

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 01 Технические измерения

2022 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП 01 Технические измерения»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина **ОП 01 Технические измерения** является обязательной частью
Общепрофессионального цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии
15.01.32 Оператор станков с программным управлением.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 2, ОК 3,
ПК 1.1, ПК 1.4., ПК 3.2, ПК 3.4

1.3 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и
знания

ПК 1.1	У 1.1.01	подготавливать рабочее место к выполнению работ	З 1.1.01	правила подготовки рабочего места к началу работы на станке
	У 1.1.02	Использовать средства индивидуальной защиты для соблюдения требованиями охраны труда и производственной санитарии	З 1.1.02	требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности
	У 1.1.03	обслуживать рабочее место станочника с учетом требований пожарной безопасности и электробезопасности	З 1.1.02	Виды и правила применения индивидуальных средств защиты
ПК 1.4.	У 1.4.01	осуществлять подготовку рабочего места в соответствии с заданными условиями	З 1.4.01	правила подготовки рабочего места в соответствии с заданными условиями (тип и вид станка, размер детали, конструкция заготовки)
	У 1.4.02	осуществлять оснастку станка в соответствии с чертежом и технологической картой	З 1.4.02	Способы транспортировки заготовок
	У 1.4.03	Устанавливать заготовку с применением приспособлений	З 1.4.03	Правила безопасности при транспортировке заготовок и деталей
	У 1.4.04	Осуществлять настройку станка на заданный размер	З 1.4.04	Правила и приемы оснастки станка в соответствии с заданными условиями
	У 1.4.05 У 1.4.06 У 1.4.01	выполнять технологические приемы обработки деталей, заготовок на станках различного вида и типа Проверять качество обработки с помощью измерительных инструментов осуществлять подготовку рабочего места в соответствии с заданными условиями	З 1.4.05 З 1.4.06	Технология обработки деталей, заготовок на станках различного вида и типа Параметры качества, способы определения качества изделия с помощью измерительных инструментов
	У 1.4.02	осуществлять оснастку станка в соответствии с чертежом и технологической картой	З 3.2.01	устройство и принципы работы металлорежущих станков с программным управлением
	У 3.2.01	выбирать и подготавливать к работе универсальные,	З 3.2.02	правила подналадки металлорежущих станков с

		специальные приспособления, режущий инструмент и контрольно-измерительный инструмент в зависимости от типа и вида станка и технологии обработки		программным управлением
			3 3.2.03	наименование, назначение, устройство и правила применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента
ПК 3.4	У 3.4.01	определять режим резания по справочнику и паспорту станка	3 3.4.01	правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка
	У 3.4.02	составлять технологический процесс обработки деталей, изделий	3 3.4.02	организация работ при многостаночном обслуживании станков с программным управлением
	У 3.4.03	выполнять технологические операции при изготовлении детали на металлорежущем станке с числовым программным управлением	3 3.4.03	приемы, обеспечивающие заданную точность изготовления деталей
			3 3.4.04	правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств
ОК 1	Уо 01.01	писывать значимость своей <i>профессии</i>	3 о 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст профессии
	Уо 01.02	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	3о 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)
	Уо 01.02	осваивать новые компетенции для повышения уровня квалификации	3о 01.03	современная научная и профессиональная терминология
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	3 о 01.04	возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 2	Уо 02.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	3о 02.01	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 02.02	определять этапы решения задачи	3о 02.02	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 02.03	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	3о 02.03	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Уо 02.04	составлять план действия	3о 02.04	структуру плана для решения задач
	Уо 02.05	определять необходимые ресурсы	3о 02.05	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 02.06	реализовывать составленный план		
ОК 3	Уо 03.01	определять актуальность	3 о	содержание актуальной

	нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	03.01	нормативно-правовой документации
Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию	3 о 03.02	современная научная и профессиональная терминология
Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	3 о 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	3 о 03.04	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности
Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план	3 о 03.05	правила разработки бизнес-планов
Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	3 о 03.06	порядок выстраивания презентации
Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности	3 о 03.07	кредитные банковские продукты
Уо 03.08	презентовать бизнес-идею		
Уо 03.09	определять источники финансирования		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	34
в т.ч. в форме практической подготовки	18
В т.ч.:	
теоретическое обучение	14
лабораторные работы	0
практические занятия	18
Самостоятельная работа	0
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Основы стандартизации				
	Содержание	6/0		
Тема 1.1. Основные сведения о допусках и технических измерениях	1. Введение. Понятие о неизбежности возникновения погрешности при изготовлении деталей и сборке машин. Виды погрешностей: погрешности размеров, погрешности формы поверхности, погрешности расположения поверхности, шероховатость поверхности. Понятие о качестве продукции. 2. Основные понятия стандартизации и качества продукции. Государственные стандарты – ГОСТ. Отраслевые стандарты – ОСТ. Стандарты предприятий – СТП. Качество. Группы показателей качества		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.4	Уо 01.04, Уо 02.0.2, Уо 02.03, Уо 03.02, Зо 01.03, Зо 03.02, У 1.4.06, У 1.4.06,
Раздел 2. Допуски и посадки				
	Содержание	6/4		
Тема 2.1. Основные сведения о размерах и соединениях в машиностроении	1. Понятия о размерах, отклонениях, допусках. Основные сведения о распределении действительных размеров изготовленных деталей в пределах поля допуска. 2. Погрешности обработки и погрешности измерения как распределение случайных величин. 3. Действительный размер. Условие годности. Номинальный размер. Погрешности размера. Действительный размер. Действительное отклонение.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.4	Уо 01.04, Уо 02.0.2, Уо 02.03, Уо 03.02, Зо 01.03, Зо 03.02, З 1.2.02 З 1.2.06 З 1.4.06 З 3.4.01

	<p>Предельные размеры. Предельные отклонения. Допуск размера. 4. Поле допуска. Схема расположения полей допусков. Условия годности размера деталей.</p>			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	<p>ПЗ 1. Подсчет значений предельных размеров и допуска размера на изготовление по данным чертежа. ПЗ 02. Определение годности заданного действительного размера.</p>		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.4	<p>Уо 01.04, Уо 02.0.2, Уо 02.03, Уо 03.02, Зо 01.03, Зо 03.02, У 3.4.06, У 3.4.06</p>
Тема 2.2.	Содержание	4/2		
Допуски и посадки гладких элементов деталей	<p>1. Графическое изображение отклонений и допуска. Построение схемы. Построение нулевой линии. Поле допуска. 2. Понятие о сопряжениях. Определение характера соединений. Сопрягаемые и несопрягаемые поверхности. 3. Образование посадок.</p>		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.4	<p>Уо 01.04, Уо 02.0.2, Уо 02.03, Уо 03.02, Зо 01.03, Зо 03.02, З 1.2.02 З 1.2.06 З 1.4.06 З 3.4.01</p>
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	<p>ПЗ 1. Анализ размеров и графическое изображение отклонения и допуска размера. ПЗ 2. Анализ соединения и определение вида посадки.</p>		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.4	<p>Уо 01.04, Уо 02.0.2, Уо 02.03, Уо 03.02, Зо 01.03, Зо 03.02, У 3.4.06, У 3.4.06</p>
Тема 2.3.	Содержание	4/2		

Допуски формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхности	1. Допуски и отклонения формы поверхностей. Требования к форме поверхности. Виды отклонений формы поверхности. 2. Допуски и отклонения расположения поверхностей. Формы и размеры знаков для обозначения допусков. 3. Шероховатость поверхности. Понятие «параметры».		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.4	Уо 01.04, Уо 02.0.2, Уо 02.03, Уо 03.02, Зо 01.03, Зо 03.02, З 1.2.02 З 1.2.06 З 1.4.06 З 3.4.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	ПЗ 1. Нанесение допусков форм и расположения поверхности, допустимой величины шероховатости поверхностей на чертежах; расшифровка этих обозначений		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.4	Уо 01.04, Уо 02.0.2, Уо 02.03, Уо 03.02, Зо 01.03, Зо 03.02, У 3.4.01 У 3.4.02
Раздел 3. Технические измерения		12/12		
Тема 3.1. Основы технических измерений	Содержание			
	1. Средства измерения, их характеристики. Метрология. Измерение, результат измерения. Измерительные приборы. Калибры. 2. Методы измерений. Выбор средств измерения. Прямое и косвенное измерение. Метод непосредственной оценки. Метод сравнения с мерой. 3. Комплексный метод измерения. Порядок действий при выборе средства измерения линейного размера. 4. Штангенинструменты. Виды, устройство, чтение показаний. Штангенциркуль. Штангенглубиномер. Штангенрейсмас. Чтение показаний на штангенциркуле с различной величиной отсчета. 5. Микрометрические инструменты. Типы, устройство, чтение показаний. Микrometer гладкий. Микрометрический глубиномер проверка нулевого		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.4	Уо 01.04, Уо 02.0.2, Уо 02.03, Уо 03.02, Зо 01.03, Зо 03.02, З 1.2.02 З 1.2.06 З 1.4.06 З 3.4.01

	положения микрометра. Чтение показаний микрометра.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12		
	ПЗ 1. Измерение размеров деталей штангенциркулем ПЗ 2. Измерение размеров деталей гладким микрометром ПЗ 3. Проверка годности детали с помощью калибров ПЗ 4. Измерение углов универсальным угломером		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.4	Уо 01.04, Уо 02.0.2, Уо 02.03, Уо 03.02, Зо 01.03, Зо 03.02, У 3.4.01 У 3.4.02
Всего		34		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технические измерения», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Багдасарова, Т. А. Допуски и технические измерения: контрольные материалы : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Т. А. Багдасарова. – 4-е изд. – Москва : Академия, 2020 – 64 с. – ISBN 978-5-4468-1138-8. – Текст : непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Латышенко, К. П. Технические измерения и приборы. Часть 1 : учебное пособие / К. П. Латышенко. — 2-е изд. — Саратов: Вузовское образование, 2019. — 480 с. — ISBN 978-5-4487-0442-0. — URL: <https://profspro.ru/books/79683> (дата обращения: 23.08.2022). — Текст : электронный.

2. Латышенко, К. П. Технические измерения и приборы. Часть 2 : учебное пособие / К. П. Латышенко. — 2-е изд. — Саратов: Вузовское образование, 2019. — 515 с. — ISBN 978-5-4487-0443-7. — URL: <https://profspro.ru/books/79797> (дата обращения: 23.08.2022). — Текст : электронный.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Таратина, Е.П. Допуски, посадки и технические измерения: теоретические основы профессиональной деятельности/Текст/: Учебное пособие/Е.П. Таратина. – М.: Академкнига/Учебник, 2013. – 144 с.

2. Багдасарова, Т.А. Допуски и технические измерения. Допуски и технические измерения. Контрольные материалы: Учебное пособие/ Багдасарова Т.А. – М.: Академия, 2012.

3. Багдасарова, Т.А. Допуски и технические измерения. Лабораторно-практические работы: Учебное пособие/ Багдасарова Т.А. – М.: Академия, 2012.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Типы оценочных мероприятий	Методы и формы оценки
Знания:		

системы допусков и посадок	Расчетные задания	Оценка правильности выполнения расчета
кавалитеты и параметры шероховатости;	Практические задания	Оценка правильности применения знаний в практической работе
основные принципы калибровки сложных профилей;	Составление опорного конспекта	контроль выполнения обучающимися самостоятельной работы
основы взаимозаменяемости;	Практические задания	Оценка правильности применения знаний в практической работе
методы определения погрешностей измерений;	Составление опорного конспекта	контроль выполнения обучающимися самостоятельной работы
основные сведения о сопряжениях в машиностроении;	Практические задания	Оценка правильности применения знаний в практической работе
размеры допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих на сборку;	тестирование	Правильность воспроизведения информации, точность формулировок
основные принципы калибрования простых и средней сложности профилей;	тестирование	Правильность воспроизведения информации, точность формулировок
стандарты на материалы, крепежные и нормализованные детали и узлы;	Практические задания	Оценка правильности применения знаний в практической работе
наименование и свойства комплектуемых материалов;	тестирование	Правильность воспроизведения информации, точность формулировок
устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов;	тестирование	Правильность воспроизведения информации, точность формулировок
методы и средства контроля обработанных поверхностей;	Практические задания	Оценка правильности применения знаний в практической работе
Умения:		
анализировать техническую документацию;	Решение кейсов	Оценка правильности чтения технической документации
определять предельные отклонения размеров по	Практическая работа	наблюдение за ходом выполнения практических

стандартам, технической документации;		работ
выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров;	Практическая работа	Правильность применения знаний при выполнении практической работы
определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам	Практическая работа	Правильность применения знаний при выполнении практической работы
выполнять графики полей допусков по выполненным расчетам;	Практическая работа	Правильность применения знаний при выполнении практической работы
применять контрольно-измерительные приборы и инструменты	Практическая работа	наблюдение за ходом выполнения практической работ
методы и средства контроля обработанных поверхностей;	Решение практических задач	контроль выполнения обучающимися самостоятельной работы

Приложение 3.1

к ПООП-П по профессии
15.01.32 Оператор станков с
программным управлением

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 02 Основы материаловедения

2022 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП 02 Технические измерения»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина **ОП 02 Технические измерения** является обязательной частью общепрофессионального цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 7, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1

Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

ПК 1.3	У 1.3.01	устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой	З 1.3.01	правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка
	У 1.3.02	Устанавливать режимы обработки с помощью управляющих систем станка	З 1.3.02	Правила заполнения технологической карты, ее структуру
	У 1.3.03	Использовать технологическую карту при обработке деталей на различных станках	З 1.3.03	Понятие технологической дисциплины
ПК 1.4	У 1.4.01	осуществлять подготовку рабочего места в соответствии с заданными условиями	З 1.4.01	правила подготовки рабочего места в соответствии с заданными условиями (тип и вид станка, размер детали, конструкция заготовки)
	У 1.4.02	осуществлять оснастку станка в соответствии с чертежом и технологической картой	З 1.4.02	Способы транспортировки заготовок
	У 1.4.03	Устанавливать заготовку с применением приспособлений	З 1.4.03	Правила безопасности при транспортировке заготовок и деталей
	У 1.4.04	Осуществлять настройку станка на заданный размер	З 1.4.04	Правила и приемы оснастки станка в соответствии с заданными условиями
	У 1.4.05	выполнять технологические приемы обработки деталей, заготовок на станках различного вида и типа	З 1.4.05	Технология обработки деталей, заготовок на станках различного вида и типа
	У 1.4.06	Проверять качество обработки с помощью измерительных инструментов	З 1.4.06	Параметры качества, способы определения качества изделия с помощью измерительных инструментов
ПК 2.1	У 2.1.01	читать и применять техническую документацию при выполнении работ	З 2.1.03	устройство, назначение и правила применения приспособлений и оснастки
	У 2.1.02	разрабатывать маршрут технологического процесса обработки с выбором	З 2.1.04	устройство, назначение и правила пользования режущим и измерительным инструментом

		режущих и вспомогательных инструментов, станочных приспособлений		
	У 2.1.03	разрабатывать технические условия на исходную заготовку	З 2.1.05	правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка
	У 2.1.04	устанавливать оптимальный режим резания	З 2.1.06	методы разработки технологического процесса изготовления деталей на станках с ЧПУ
	У 2.1.05	анализировать системы ЧПУ станка и подбирать язык программирования		
ОК 1	Уо 01.01	описывать значимость своей <i>профессии</i>	З о 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст профессии
	Уо 01.02	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	З о 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)
	Уо 01.02	осваивать новые компетенции для повышения уровня квалификации	З о 01.03	современная научная и профессиональная терминология
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	З о 01.04	возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 2	Уо 02.01	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 02.01	Знания: основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 02.02	определять этапы решения задачи	Зо 02.02	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 02.03	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 02.03	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Уо 02.04	составлять план действия	Зо 02.04	структуру плана для решения задач
	Уо 02.05	определять необходимые ресурсы	Зо 02.05	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 02.06	реализовывать составленный план		
ОК 3	Уо 03.01	Умения: анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 03.01	Знания: основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 03.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной	Зо 03.02	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях

		деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;	Зо 03.03	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.04	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
			Зо 03.05	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
			Зо 03.06	пути обеспечения ресурсосбережения;
			Зо 03.07	принципы бережливого производства;
ОК 7	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии Оператор станков с программным управлением, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
	Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения;
			Зо 07.04	принципы бережливого производства;
			Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	34
в т.ч. в форме практической подготовки	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
лабораторные работы	0
практические занятия	18
Самостоятельная работа	0
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП 02. «Технические измерения»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Основы стандартизации				
	Содержание	2/0		
Тема 1.1. Основные сведения о допусках и технических измерениях	Цели, задачи, сущность, структура дисциплины. Основные понятия и термины; ознакомление с разделами программы. Развитии материаловедения; его роль и значение в техническом прогрессе, при изучении других учебных дисциплин и профессиональных модулей.		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 7, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1	Уо 01.02 Уо 02.03 Уо 03.01 Уо 07.02 З о 01.03 З о 02.02 З о 02.03 З о 03.02 З 1.3.01 З 1.4.05 З 2.1.05
Раздел 1. Строение и свойства материалов				
	Содержание	2/0		
Тема 1.1. Типы связей и их влияние на структуру и свойства материалов	Ионная, ковалентная, металлическая связь; их природа. Атомно-кристаллическое строение металлов. Механизмы кристаллизации металлов. Микродефекты и макродефекты кристаллической решётки		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 7, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1	Уо 01.02 Уо 02.03 Уо 03.01 Уо 07.02 З о 01.03 З о 02.02 З о 02.03 З о 03.02 З 1.3.01 З 1.4.05 З 2.1.05
Тема 1.2.	Содержание	4/0	ОК 1, ОК 2, ОК 3,	Уо 01.02

Классификация, свойства материалов, используемых в профессиональной деятельности, и методы их определения	Классификация материалов. Физические и химические свойства металлов (магнитные, тепловые, удельное электрическое сопротивление, коррозионная стойкость). Механические свойства металлов и сплавов, методы их определения. Методы определения твёрдости материалов		ОК 7, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1	Уо 02.03 Уо 03.01 Уо 07.02 З о 01.03 З о 02.02 З о 02.03 З о 03.02 З 1.3.01 З 1.4.05 З 2.1.05
Раздел 2. Сплавы железа с углеродом				
	Содержание	4/2		
Тема 2.1. Железо. Стали и чугуны	Соединения железа с углеродом. Фазы и структуры в сплавах «железо—углерод». Диаграмма состояния «железо—углерод». Превращения в сплавах «железо—цементит». Диаграмма состояния сплавов «железо—цементит». Влияние углерода и постоянных примесей на свойства стали и чугуна. Классификация сталей и чугунов. Обозначение и маркировка сталей Влияние свойств материалов на способы обработки. Литье: Специальные виды литья: по выплавляемым моделям, в оболочковые и металлические формы; литьё под давлением и центробежное Физико-механические основы обработки металлов давлением. Сущность обработки металлов давлением. Прокатное производство. Волочение и прессование. Ковка. Объёмная штамповка Свариваемость материалов. Термические виды сварки. Сварка давлением без нагрева Обрабатываемость резанием.		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 7, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1	Уо 01.02 Уо 02.03 Уо 03.01 Уо 07.02 З о 01.03 З о 02.02 З о 02.03 З о 03.02 З 1.3.01 З 1.4.05 З 2.1.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Определение по диаграмме «железо – углерод» сталей и чугунов			
Тема 2.2. Термическая	Содержание	2/2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 7, ПК 1.3, ПК	Уо 01.02 Уо 02.03
	Виды термической обработки (отжиг, закалка, отпуск,			

обработка стали и чугуна	нормализация). Химико-термическая обработка (цементация, азотирование). Поверхностная закалка. Термомеханическая обработка. Основное оборудование для термической обработки.		1.4, ПК 2.1	Уо 03.01 Уо 07.02 З о 01.03 З о 02.02 З о 02.03 З о 03.02 З 1.3.01 З 1.4.05 З 2.1.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Определение твердости по методу Роквелла, Бринелля 2. Определение прокаливаемости стали			
Раздел 3. Конструкционные и инструментальные материалы		4/2		
Тема 3.1. Конструкционные железуглеродистые сплавы	Содержание		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 7, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1	Уо 01.02 Уо 02.03 Уо 03.01 Уо 07.02 З о 01.03 З о 02.02 З о 02.03 З о 03.02 З 1.3.01 З 1.4.05 З 2.1.05
	1. Свойства Чугунов их преимущества и недостатки Требования к эксплуатационным и технологическим свойствам материалов. Легированные стали, их маркировка. Стали общего назначения. Конструкционные машиностроительные стали			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Определение свойств материалов. Подбор материалов с аналогичными свойствами для возможной замены			
Тема 3.2. Материалы с особыми свойствами	Содержание	2/0	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 7, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1	Уо 01.02 Уо 02.03 Уо 03.01 Уо 07.02 З о 01.03 З о 02.02 З о 02.03 З о 03.02 З 1.3.01 З 1.4.05 З 2.1.05
	Материалы с особыми электрическими и магнитными свойствами. Стали, устойчивые к коррозии. Жаропрочные и жаростойкие стали и сплавы. Износостойкие и высокопрочные стали			
Тема 3.3. Инструментальные материалы	Содержание	4/2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 7, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1	Уо 01.02 Уо 02.03 Уо 03.01 Уо 07.02 З о 01.03 З о 02.02 З о 02.03 З о 03.02
	Выбор режущего инструмента в зависимости от обрабатываемого материала Материалы для изготовления штампового инструмента (штамповые стали, твёрдые сплавы)			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

	1. Составление классификации материалов для изготовления металлорежущего инструмента			3 1.3.01 3 1.4.05 3 2.1.05
Тема 3.4. Цветные металлы и сплавы	Содержание	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 7, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1	Уо 01.02 Уо 02.03 Уо 03.01 Уо 07.02 З о 01.03 З о 02.02 З о 02.03 З о 03.02 3 1.3.01 3 1.4.05 3 2.1.05
	1. Расшифровка маркировки легированных конструкционных и инструментальных сталей по химическому составу, свойствам и назначению(выбор материалов для осуществления профессиональной деятельности). 2. Определение состава, структуры и свойств магниевых, титановых сплавов (составление таблицы сравнительной характеристики материалов)			
Раздел 4. Неметаллические материалы				
Тема 4.1. Полимеры и пластические массы	Содержание	2/0	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 7, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1	Уо 01.02 Уо 02.03 Уо 03.01 Уо 07.02 З о 01.03 З о 02.02 З о 02.03 З о 03.02 3 1.3.01 3 1.4.05 3 2.1.05
	Основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах. Резины. Клеи, герметики, лаки и краски			
Тема 4.3. Порошковые и композиционные материалы	Содержание	2/0	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 7, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1	Уо 01.02 Уо 02.03 Уо 03.01 Уо 07.02 З о 01.03 З о 02.02 З о 02.03 З о 03.02 3 1.3.01 3 1.4.05 3 2.1.05
	Определение, структура и свойства композиционных материалов. Дисперсионно-упрочнённые композиционные материалы. Композиты, армированные волокнами. Наноккомпозиты. Керметы. Порошковые спечённые сплавы			
ВСЕГО		34		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Материаловедения», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Кириллова И.К., Мельникова А.Я., Райский В.В. – «Материаловедение (СПО)» Кнорус 2019 год.
2. Адашкин, А. М. Материаловедение машиностроительного производства в 2 ч. Часть 1 : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / А. М. Адашкин. – 2-е изд. – Москва: Юрайт, 2020. – 258 с. – ISBN 978-5-534-08154-1. – Текст : непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

2. Черепяхин, А.А., Материаловедение. : учебное пособие / А. А. Черепяхин, И.И. Колтунов, В.А. Кузнецов. — Москва: КноРус, 2021. — 237 с. — ISBN 978-5-406-08287-4. — URL:<https://book.ru/book/940102> (дата обращения: 23.08.2022). — Текст : электронный.

Дополнительные источники:

1. Бердичевский Е.Г., Жукова Л.Т., Захаров А.И., Казачкова О.А., Куманин В.И., и др., - «Материаловедение. Энциклопедический словарь». Изд-во: «Кнорус», 2019.
2. Диаграмма состояния «железо—цементит» [Электронный ресурс] // Модифицирование сплавов: разработка, внедрение, технический аудит. — Режим доступа: <http://www.modificator.ru/terms/fe-fe3c-diagram.html>
3. Кристаллическое строение металлов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://tw.t.mpei.ru/ochkov/TM/lecture1.htm>
4. Материаловедение [Электронный ресурс] // Машиностроение. Механика. Металлургия. — Режим доступа: <http://mashmex.ru/materiali.html>
5. Материаловедение и технология конструкционных материалов [Электронный ресурс] // МГТУ. — Режим доступа: http://vzf.mstu.edu.ru/materials/method_08/05.shtml
6. Материаловедение. Особенности атомно-кристаллического строения металлов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://nwpi-fsap.narod.ru/lists/materialovedenie_lect/Lhtml
7. Машиностроительные материалы [Электронный ресурс] // Муравьев Е.М. Слесарное дело. — Режим доступа: www.bibliotekar.ru/slesar/14.htm
8. Разрушение конструкционных материалов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://rusnauka.narod.ru/lib/physic/destroy/glava6.htm>
9. Характеристики твёрдых электроизоляционных материалов [Электронный ресурс] // Про электричество. — Режим доступа: <http://www.elektrokiber.ru/elektrotehnicheskie-materialy/harakteristiki-tverdyyh-elektroizoljacionnyh-materialov/>
10. Чугун [Электронный ресурс] // Модифицирование сплавов: разработка, внедрение, технический аудит. — Режим доступа: http://www.modificator.ru/terms/cast_iron.html

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Типы оценочных мероприятий	Методы и формы оценки
Знания:		
Классификация материалов, используемых в профессиональной деятельности	Тестовое задание кейс Ситуационные практические задачи	Тестирование
наименование, маркировка, свойства обрабатываемого материала	Тестовое задание кейс Ситуационные практические задачи	Тестирование Выполнение практических работ
правила расшифровки маркировок материалов	Практическое задание Тест	Выполнение практических работ
группы материалов и возможности их взаимозаменяемости	Ситуационная практическая задача	Составление опорного конспекта Практическая работа Устное комментирование по итогам практической работы
Умения:		
Выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности	Практическая работа	Деловая игра Выполнение практических заданий
определять свойства материалов с помощью физико-химических методов	Практическая работа	Практическое занятие (лабораторная работа)
устанавливать взаимосвязь между маркировкой материала и его свойствами	Кейс Ситуационная практическая задача	Представление результатов самостоятельной работы Тренажер

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 03. Инструменты для металлообработки с основами резания

2022 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП 03. Инструменты для металлообработки с основами резания»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:
Учебная дисциплина «ОП 03. Инструменты для металлообработки с основами резания» является обязательной частью общепрофессионального цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 7, ПК 1.1.- 1.3, ПК 2.1.-2.3, ПК 3.1.-ПК3.4., ПК4.1 -ПК 4.5

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

ПК 1.3	У 1.3.01	устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой	З 1.3.01	правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка
	У 1.3.02	Устанавливать режимы обработки с помощью управляющих систем станка		
ПК 1.4	У 1.4.05	выполнять технологические приемы обработки деталей, заготовок на станках различного вида и типа	З 1.4.05	Технология обработки деталей, заготовок на станках различного вида и типа
ПК 2.1	У 2.1.03	разрабатывать технические условия на исходную заготовку	З 2.1.05	правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка
	У 2.1.04	устанавливать оптимальный режим резания		
ПК 3.3	У 3.3.01	определять возможности использования готовых управляющих программ на станках ЧПУ		
ОК 1	Уо 01.01	писать значимость своей профессии	З о 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст профессии
	Уо 01.02	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)
	Уо 01.02	осваивать новые компетенции для повышения уровня квалификации	Зо 01.03	современная научная и профессиональная терминология
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	З о 01.04	возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 2	Уо 02.01	распознавать задачу и/или проблему	Зо 02.01	основные источники информации и ресурсы для

		в профессиональном и/или социальном контексте		решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 02.02	определять этапы решения задачи	Зо 02.02	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 02.03	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 02.03	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Уо 02.04	составлять план действия	Зо 02.04	структуру плана для решения задач
	Уо 02.05	определять необходимые ресурсы	Зо 02.05	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 02.06	реализовывать составленный план		
ОК 3	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	З о 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию	З о 03.02	современная научная и профессиональная терминология
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	З о 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
	Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	З о 03.04	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности
	Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план	З о 03.05	правила разработки бизнес-планов
	Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	З о 03.06	порядок выстраивания презентации
	Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности	З о 03.07	кредитные банковские продукты
	Уо 03.08	презентовать бизнес-идею		
	Уо 03.09	определять источники финансирования		
ОК 07	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии Оператор станков с программным управлением, осуществлять работу с соблюдением принципов	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;

		бережливого производства;		
			Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения;
			Зо 07.04	принципы бережливого производства;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	38
в т.ч. в форме практической подготовки	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	20
Самостоятельная работа	0
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Основы обработки материалов резанием и режущий инструмент				
Тема 1.1. Основные сведения об обработке металлов резанием и режущий инструмент.	Содержание Общие сведения о токарной, сверлильной, фрезерной и шлифовальной обработке. Сущность обработки металлов резанием. Основы теории резания металлов в пределах выполняемой работы. Современное направление развития науки о резании металлов. Основные рабочие движения детали и инструмента. Элементарные сведения о процессе резания и образовании стружки. Элементы резания при обработке металлов резанием (глубина резания, подача, скорость резания). Припуски на обработку. Режущие инструменты: токарные резцы, свёрла, зенкера, развёртки, фрезы, метчики и плашки: их классификация	6/2	ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07	Уо 01.02, Уо 02.03, Уо 03.01, Уо 07.02, З о 01.02, З о 02.02, З о 02.03, З о 03.02, З 1.4.04, З 2.1.04, З 3.2.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Выполнение расчетов: Определение частоты вращения шпинделя по заданной скорости резания. Определение режима резания по справочнику и паспорту станка. Выбор количества проходов и глубины резания для конкретных условий обработки (работа со справочником и рабочими чертежами).			

Тема 1.2. Инструменты для изготовления деталей на металлорежущих станках	Содержание	6/2	ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07	Уо 01.02, Уо 02.03, Уо 03.01, Уо 07.02, З о 01.02, З о 02.02, З о 02.03, З о 03.02, З 1.4.04, З 2.1.04, З 3.2.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Растёт настройки станка на режимы обработки при назначенных параметрах с проверкой расчётов в производственной мастерской. Расчет режимов резания по формулам, нахождение требований к режимам по справочникам при разных видах обработки.			
Тема 1.3. Конструкция режущих инструментов и их эксплуатация	Содержание	8/	ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07	Уо 01.02, Уо 02.03, Уо 03.01, Уо 07.02, З о 01.02, З о 02.02, З о 02.03, З о 03.02, З 1.4.04, З 2.1.04, З 3.2.03
	1. Теплообразование при резании. Причины образования температуры в зоне резания, влияние температуры на процесс резания, зависимость температуры от некоторых факторов. 2. Классификация токарных резцов. Назначение резцов. Характер выполняемых операций. Конструктивное исполнение. 3. Конструкция и геометрические параметры фрезы. Передняя, задняя (главная и вспомогательная) поверхность, режущие кромки, вершина. 4. Углы фрезы, их влияние на процесс резания и значения. 5. Конструкция и геометрические параметры сверла. Виды сверл. 6. Конструкция и геометрические параметры зенкера, развертки, метчика. 7. Термообработка, заточка, доводка и установка режущего инструмента.			
Раздел 2. Общие сведения о технологическом процессе и				

металлорежущем оборудовании				
Тема 2.1. Металлорежущие станки и технологическая оснастка для инструмента	Содержание	4/2	ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07	Уо 01.02, Уо 02.03, Уо 03.01, Уо 07.02, З о 01.02, З о 02.02, З о 02.03, З о 03.02, З 1.4.04, З 2.1.04, З 3.2.03
	Конструкция металлообрабатывающего станка Органы управления станков различного вида и типа: токарных, фрезерных, сверлильных, шлифовальных и д.р			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07	Уо 01.02, Уо 02.03, Уо 03.01, Уо 07.02, З о 01.02, З о 02.02, З о 02.03, З о 03.02, У 1.1.01, У 1.3.01, У 1.4.01, У 1.4.02, У 3.2.01, З 1.1.01, З 1.2.01, З 1.4.04
	Чтение кинематических схем современных металлорежущих станков. Определение числа оборотов шпинделя станка на любой скорости вращения (работа с кинематическими схемами станка и паспортом станка).			
Тема 2.2. Технологические процессы обработки типовых деталей на металлорежущих станках токарной группы	Содержание	10/6	ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07	Уо 01.02, Уо 02.03, Уо 03.01, Уо 07.02, З о 01.02, З о 02.02, З о 02.03, З о 03.02, З 1.4.04, З 2.1.04, З 3.2.03
	Обработка деталей тел вращения. Установка детали, выбор оснастки и инструмента			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07	Уо 01.02, Уо 02.03, Уо 03.01, Уо 07.02, З о 01.02, З о 02.02, З о 02.03, З о 03.02, У 1.1.01, У 1.3.01, У 1.4.01, У 1.4.02, У 3.2.01, З 1.1.01, З 1.2.01, З 1.4.04
	Разработка и построение технологических процессов обработки типовых деталей с использованием нормативных и справочных материалов, а также паспорта станков.			
Тема 2.3. Инструменты и приборы для оценки точности станка и качества изготовления детали	Содержание	4/0	ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07	Уо 01.02, Уо 02.03, Уо 03.01, Уо 07.02, З о 01.02, З о 02.02, З о 02.03, З о 03.02, З 1.4.04, З 2.1.04, З 3.2.03
	. Виды брака из-за неточности станка. 2. Инструменты и приборы, применяемые при проверке станков на точность. 3. Проверка станка на точность согласно требованиям норм точностей			
Всего		38		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Кабинет технологий металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением

Мастерская «Токарный участок №1», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1 Зубарев Ю.М., Битюков Р.Н. Основы резания металлов и режущий инструмент. Учебное пособие. СПО. Изд-во Лань, 2020. 228 с.

3.2.2. Основные электронные издания

Багдасарова, Т. А. Основы резания металлов: учебное пособие / Т. А. Багдасарова. – Москва.: Академия, 2007. – 80 с. – ISBN 978-5-7695-3783-7

3.2.3. Дополнительные источники:

Информационно-аналитический электронный журнал “Планета САМ”
Электронный ресурс. <http://planetacam.ru/journal>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Типы оценочных мероприятий	Методы и формы оценки
Знания:		
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;	Составление алгоритмов действий	
порядок оформления технической документации;	Составление алгоритмов действий	
наименования, назначения и условия применения, наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений;	Ситуационные задачи Тестовые задания	
устройство, кинематические схемы и принцип работы металлообрабатывающих станков различных типов	Практические задания Тестовые задания	Тестирование Беседа (пояснения по выполнению практической работы)
назначения и правила применения режущего инструмента	Тестовые задания	Беседа (пояснения по выполнению практической работы)
Умения:		
определять режим резания по справочнику и паспорту станка;	Практические работы Тестовые задания	Оценка результатов выполнения практической работы
рассчитывать режимы резания по формулам, находить требования к режимам по справочникам при разных видах обработки	Практические работы Тестовые задания	Оценка результатов выполнения практической работы
составлять технологический процесс обработки деталей,	Кейс	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы

изделий на металлорежущих станках		
оформлять техническую документацию	Проектная работа Практическая работа	Наблюдение Оценка портфолио типовых технологических карт

Приложение 3.1

к ПООП-П по профессии
15.01.32 Оператор станков с
программным управлением

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ 03. Безопасность жизнедеятельности»

2022 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

6. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ 03. Безопасность жизнедеятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина **СГ 03. Безопасность жизнедеятельности** является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО *по профессии* 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 07, ОК 08

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения		Знания	
	ОК 07 ОК 08	Уо 07.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Зо 07.01
Зо 07.02				основы здорового образа жизни
Уо 07.02		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Зо 07.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии
Уо 07.03		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии	Зо 07.04	средства профилактики перенапряжения
			Зо 07.05	возможности применения профессиональных навыков при исполнении воинской обязанности
Уо 08.01		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
Уо 08.02		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	Зо 08.02	основы здорового образа жизни;
Уо 08.03		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии Оператор станков с программным управлением	Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии Оператор станков с программным управлением
		Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения	

		Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
--	--	-------------	---

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	39
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	11
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	26
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и организация защиты населения				
Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации природного характера	Содержание	2/1	ОК 7, ОК 8	Уо 07.01, Уо 07.02 Уо 07.03, Уо 08.01 Уо 08.02, Уо 08.03 Зо 07.01, Зо 07.02 Зо 07.03, Зо 07.04 Зо 07.05, Зо 08.01 Зо 08.02, Зо 08.03 Зо 08.04, Зо 08.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1		
	1. Составление опорного конспекта опасностей и классификации чрезвычайных ситуаций 2. Применение первичных средств пожаротушения			
Тема 1.2. Организационные основы по защите населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени	Содержание	4/2	ОК 7, ОК 8	Уо 07.01, Уо 07.02 Уо 07.03, Уо 08.01 Уо 08.02, Уо 08.03 Зо 07.01, Зо 07.02 Зо 07.03, Зо 07.04 Зо 07.05, Зо 08.01 Зо 08.02, Зо 08.03 Зо 08.04, Зо 08.01
	Организационные основы по защите населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени МЧС России – федеральный орган управления в области защиты населения и территорий от чрезвычайной ситуации. Основные задачи МЧС России в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС).			

	Основная цель создания этой системы, основные задачи РСЧС по защите населения от чрезвычайных ситуаций, силы и средства ликвидации чрезвычайных ситуаций. Гражданская оборона, ее структура и задачи по защите населения от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1		
	Организация хранения и использования СИЗ.			
Тема 1.3. Организация защиты населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени	Содержание	2/0	ОК 7, ОК 8	Уо 07.01, Уо 07.02 Уо 07.03, Уо 08.01 Уо 08.02, Уо 08.03 Зо 07.01, Зо 07.02 Зо 07.03, Зо 07.04 Зо 07.05, Зо 08.01 Зо 08.02, Зо 08.03 Зо 08.04, Зо 08.01
	Организация защиты населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени Инженерная защита населения от чрезвычайных ситуаций. Порядок использования инженерных сооружений для защиты населения от чрезвычайных ситуаций. Организация и выполнение эвакуационных мероприятий. Основные положения по эвакуации населения в мирное и военное время. Организация эвакуационных мероприятий при стихийных бедствиях, авариях и катастрофах. Применение средств индивидуальной защиты в чрезвычайных ситуациях. Назначение и порядок применения средств индивидуальной защиты органов дыхания, кожи и средств медицинской защиты в чрезвычайных ситуациях			
Раздел 2. Основы военной службы				
Тема 2.1. Основы обороны государства	Содержание	12/8	ОК 7, ОК 8	Уо 07.01, Уо 07.02 Уо 07.03, Уо 08.01 Уо 08.02, Уо 08.03 Зо 07.01, Зо 07.02 Зо 07.03, Зо 07.04 Зо 07.05, Зо 08.01 Зо 08.02, Зо 08.03 Зо 08.04, Зо 08.01
	Функции и основные задачи современных Вооруженных сил России, их роль в системе обеспечения национальной безопасности страны Военная организация государства, организационная структура ВС. Вооруженные силы Российской Федерации. Виды вооруженных сил, рода войск и их предназначение. Военная доктрина РФ			

	Терроризм, как угроза национальной безопасности России. Основные мероприятия по противодействию терроризма			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Отработка действия при террористическом акте			
Тема 2.2. Военная служба - особый вид федеральной государственной службы	Содержание	11/11	ОК 7, ОК 8	Уо 07.01, Уо 07.02 Уо 07.03, Уо 08.01 Уо 08.02, Уо 08.03 Зо 07.01, Зо 07.02 Зо 07.03, Зо 07.04 Зо 07.05, Зо 08.01 Зо 08.02, Зо 08.03 Зо 08.04, Зо 08.01
	Воинская обязанность, ее основные составляющие. Правовые основы военной службы Права и свободы военнослужащего. Льготы, предоставляемые военнослужащему Организация и порядок призыва на добровольную службу Прохождение военной службы по призыву, контракту и АГС Военная служба как особый вид федеральной государственной службы Требования воинской деятельности, предъявляемые к физическим, психологическим и профессиональным качествам военнослужащего. Общие, должностные и специальные обязанности военнослужащих. Военная служба как особый вид федеральной государственной службы. Общие, должностные и специальные обязанности военнослужащих. Воинская дисциплина, её сущность и значение. Сущность международного гуманитарного права и основные его источники. Ответственность военнослужащих за преступления против военной службы			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	11		
	1. Материальная часть автомата Калашникова. 2. Неполная разборка и сборка автомата Калашникова. 3. Строевая подготовка выход из строя. Повороты, Строевая стойка			

Тема 2.3. Основы военно-патриотического воспитания	Содержание <p>Основные виды вооружения в которых имеются военно- учетные специальности, родственные специальностям СПО.</p> <p>Боевые традиции Вооруженных Сил России. Символы воинской чести. Боевое знамя воинской части – символ воинской чести, доблести и славы.</p> <p>Ордена – почетные награды за воинские отличия и заслуги в бою и военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации.</p> <p>Основы военно -патриотического воспитания.</p> <p>Патриотизм в наши дни.</p> <p>Дружба, войсковое товарищество – основы боевой готовности частей и подразделений. Патриотизм и верность войсковому долгу</p>	2/0	ОК 7, ОК 8	Уо 07.01, Уо 07.02 Уо 07.03, Уо 08.01 Уо 08.02, Уо 08.03 Зо 07.01, Зо 07.02 Зо 07.03, Зо 07.04 Зо 07.05, Зо 08.01 Зо 08.02, Зо 08.03 Зо 08.04, Зо 08.01
Раздел 3. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни				
Тема 3.1. Здоровый образ жизни и медико-санитарная подготовка	Содержание <p>Здоровье человека и здоровый образ жизни</p> <p>Здоровье – одна из основных жизненных ценностей человека. Здоровье физическое и духовное, их взаимосвязь и влияние на жизнедеятельность человека. Общественное здоровье. Факторы, формирующие здоровье, и факторы, разрушающие здоровье. Вредные привычки и их влияние на здоровье. Профилактика злоупотребления псих активными веществами</p> <p>Правовые основы оказания первой медицинской помощи</p> <p>Ситуации, при которых человек нуждается в оказании первой медицинской помощи. Первая медицинская помощь при ранениях. Виды ран и общие правила оказания первой медицинской помощи. Первая медицинская помощь при травмах</p> <p>Первая (доврачебная) помощь при ожогах и электротравмах. Первая (доврачебная) помощь при утоплении, перегревании, переохлаждении и</p>	6/4	ОК 7, ОК 8	Уо 07.01, Уо 07.02 Уо 07.03, Уо 08.01 Уо 08.02, Уо 08.03 Зо 07.01, Зо 07.02 Зо 07.03, Зо 07.04 Зо 07.05, Зо 08.01 Зо 08.02, Зо 08.03 Зо 08.04, Зо 08.01

	обморожении. Первая (доврачебная) помощь при клинической смерти.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Отработка на тренажере реанимационных действий			
	<i>Всего:</i>	39		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. А.Т.Смирнов, Б.О.Хренников «Основы безопасности жизнедеятельности» Учебник для начального и среднего профессионального образования. - М.: «Просвещение» 2019. – 351с.

2. Б.С.Мастрюков «Безопасность жизнедеятельности» Учебник для студентов проф.образования. М.: Издательский центр «Академия» 2019. – 295с.

3.2.3. Дополнительная литература:

1. Армия государства Российского и защита Отечества / Под ред. В.В.Смирнова. – М., 2010.

2. Большой энциклопедический словарь. – М., 1997.

3. Дуров В.А. Русские награды XVIII — начала XX в. / В.А.Дуров. – 2-е изд., доп. – М., 2013.

4. Конституция Российской Федерации (действующая редакция).

5. Основы безопасности жизнедеятельности: справочник для учащихся / [А.Т.Смирнов, Б.О.Хренников, Р.А.Дурнев, Э.Н.Аюбов]; под ред. А.Т.Смирнова. – М., 2019.

6. Смирнов А.Т. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни: учеб. для 10—11 кл. общеобразоват. учреждений. / А.Т.Смирнов, Б.И.Мишин, П.В.Ижевский; под общ. ред. А.Т.Смирнова. – 6-е изд. – М., 2019.

7. Академик. Словари и энциклопедии. <http://dic.academic.ru/>

8. Большая советская энциклопедия. <http://bse.sci-lib.com>

9. Лучшая учебная литература. <http://st-books.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Типы оценочных мероприятий	Методы и формы оценки
Знания:		
актуальный профессиональный и социальный контекст профессии	Практическое занятие	Беседа, наблюдения за поведенческими проявлениями
алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	Деловая игра	Оценка устных выступлений
методы работы в профессиональной и смежных сферах	Практическое занятие	Беседа, наблюдения за поведенческими проявлениями
психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	Практическое занятие	Беседа, наблюдения за поведенческими проявлениями
сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей	Деловая игра	Беседа, наблюдения за поведенческими проявлениями и мотивами
основы здорового образа жизни	Беседа	Оценка устных ответов
условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии	Практико-ориентированные задания	тестирование
возможности применения профессиональных навыков при исполнении воинской обязанности	военно-спортивная игра	наблюдения за поведенческими проявлениями экспертная оценка навыков
Умения:		
осваивать новые компетенции для повышения уровня квалификации	Практическое занятие	наблюдения за поведенческими проявлениями
составлять план действия	Практическое занятие	Оценка практической деятельности
использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных	Практическое занятие	наблюдения за поведенческими проявлениями

и профессиональных целей		
применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Практическое занятие	Оценка практической деятельности
пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии	Деловая игра (тренинг)	наблюдения за поведенческими проявлениями

Приложение 3.1

к ПООП-П по профессии
15.01.32 Оператор станков с
программным управлением

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

2022 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ 04 Физическая культура»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ 04. Физическая культура» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК: ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК07.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения		Знания	
	Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Зо 08.01	Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
		Зо 08.02	основы здорового образа жизни;	
Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для <i>профессии</i>	
Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии	Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения	
		Зо 08.05	возможности применения профессиональных навыков при исполнении воинской обязанности	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	44
в т.ч. в форме практической подготовки	-
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	43
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Профессионально-прикладная физическая подготовка				
Тема 1.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов.	Содержание	14/13	ОК 7, ОК 8	Уо 07.01, Уо 07.02 Уо 07.03, Уо 08.01 Уо 08.02, Уо 08.03 Зо 07.01, Зо 07.02 Зо 07.03, Зо 07.04 Зо 07.05, Зо 08.01 Зо 08.02, Зо 08.03 Зо 08.04, Зо 08.01
	Развитие точности и быстроты движений, игровой ловкости и выносливости к выполнению упражнений на координацию движений, бег на короткие дистанции 20-30 м., прыжки по разметкам на правой и левой ногах, опорные прыжки через коня и козла; ведение баскетбольных мячей меняя направление и скорость; передача мяча от груди со скоком от пола, броски мяча в корзину на точность. Упражнения с расстановкой, сборкой предметов. Развитие общей выносливости, координации и точности движения рук.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	13		
	1.Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий. 2.Формирование профессионально значимых физических качеств. 3.Самостоятельное проведение студентом комплексов профессионально-прикладной физической культуры в режиме дня специалиста.			
Тема 2.1. Военно-прикладная физическая	Содержание	0/12		
	Строевая, физическая. Строевая подготовка. Строевые приёмы, навыки чёткого и слаженного			

подготовка (юноши).	выполнения совместных действий в строю. Физическая подготовка. Преодоление полосы препятствий. Безопорные и опорные прыжки, перелезание, прыжки в глубину, соскакивания и выскакивания, передвижение по узкой опоре			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12		
	1. Разучивание, закрепление и выполнение основных приёмов строевой подготовки. 2. Разучивание, закрепление и совершенствование техники преодоления полосы препятствий.			
Раздел 3. Атлетическая гимнастика и ОФП				
Тема 3.1. Техника работы с отягощениями	Содержание:	0/12		
	основные правила занятий на тренажерах, техника выполнения упражнений на тренажерах, техника выполнения упражнений с гантелями, техника выполнения упражнений со штангой			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12		
	выполнение технических элементов по развитию мышц рук и плечевого пояса, мышц спины и ног			
Тема 3.2. Общеразвивающие упражнения с отягощениями	Содержание:	0/6		
	Оценка уровня физического развития. контрольные нормативы, контрольные нормативы на тренажерах. Основные правила при работе с отягощениями			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Выполнение технических элементов в атлетической гимнастике,			
Всего:		44		

По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ, практических и иных занятий, в том числе контрольных работ, а также тематика самостоятельной работы в случае, если в учебном плане п.5 выделен этот вид работ, если самостоятельная работа не выделяется на уровне ПООП-П, то и тематика самостоятельных работ не указывается. Если предусмотрены курсовые проекты (работы) по дисциплине, приводится их тематика. Объем часов определяется по каждой позиции столбца 3 (отмечено звездочкой).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

- спортивная площадка,
- тренажерный зал,
- спортивный зал, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Решетников Н.В. , Кислицын Ю.Л. , Палтиевич Р.Л. , и др. Физическая культура. М., Академия, 2019

3.2.2. Основные электронные издания

3.2.3. Дополнительные источники

1. Сайт Министерства спорта, туризма и молодежной политики <http://sport.minstm.gov.ru>

2. Сайт Департамента физической культуры и спорта города Москвы <http://www.mosport.ru>

3. Попов С.Н. , Валеев Н.М. , Гарасева Т.С. , и др. Лечебная физическая культура. М., Академия, 2019.

4. Булгакова Н.Ж. , Морозов С.Н. , Попов О.И. , и др. Оздоровительное, лечебное и адаптивное плавание. М., Академия, 2019.

5. Барчукова Г.В. , Богушас В.М. , Матыцин О.В. Теория и методика настольного тенниса. М., Академия, 2018.

6. Терехина Р. Н. , Крючек Е. С. , Люйк Л. В. , и др. Теория и методика обучения базовым видам спорта: Гимнастика. М., Академия, 2019.

7. Грецов Г. В. , Войнова С. Е. , Германова А. А. , и др. Теория и методика обучения базовым видам спорта: Легкая атлетика. М., Академия, 2019.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Типы оценочных мероприятий	Методы и формы оценки
Знания:		
Роль физической культуры в общекультурном, социальном, профессиональном и физическом развитии человека	Выполнение практических заданий Участие в физкультурно-оздоровительных мероприятиях	Оценка выполнения нормативов Наблюдение в процессе деятельности (поведенческих проявлений)
знать основы здорового образа жизни, оздоровительные системы физического воспитания	Составления индивидуальной программы собственного физического развития	Оценка достижений
Приемы оказания первой помощи при травмах, способы самопомощи и профилактики травматизма	Практическое занятие	Экспертная оценка
Умения:		
Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Выполнение нормативов	Оценка по установленным критериям
Осуществлять контроль за состоянием здоровья (в динамике);	Ведение дневника наблюдений за состоянием здоровья	Экспертная оценка
уметь оказать первую медицинскую помощь при травмах	Практическая работа	Оценка по установленным критериям

Приложение 4
к ПООП-П по профессии
15.01.32 Оператор станков с программным управлением

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ	3
РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ.....	8
РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	9
3.1. Нормативно-правовое обеспечение воспитательной работы...	
3.2. Кадровое обеспечение воспитательной работы.....	
3.3. Материально-техническое обеспечение воспитательной работы.....	
РАЗДЕЛ 4. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	11

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

Название	Содержание
Наименование программы	Примерная рабочая программа воспитания по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением
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 02.07.2021 № 400 «О Стратегии национальной безопасности 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 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;</p> <p>Федеральный закон от 25.07.2002 № 114-ФЗ «О противодействии экстремистской деятельности»;</p> <p>Федеральный закон от 24.06.1999 № 120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних»;</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>Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. № 824 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 151902.01 Наладчик станков и оборудования в механообработке» (в редакции Приказов Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.08.2014 №1039, от 17.03.2015 №247, приказов Министерства просвещения Российской Федерации от 13.07.2021 №450, от 1.09.2022 № 796)</p> <p>Нормативные правовые акты субъекта Российской Федерации, определяющие образ жителя данного региона:</p> <p>Региональный проект «Социальная активность» (Пермский край) 2019-2024 гг.;</p> <p>- Региональный проект «Спорт-норма жизни» (Пермский край) от 13.03.2020 г.;</p> <p>локальные документы ПОО, определяющие уклад и условия реализации воспитательного процесса.</p>
Цель программы	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 Наладчика станков и оборудования в механообработке, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).
Сроки реализации	3 года 10 месяцев

программы	
Исполнители программы	Директор, заместители директора в сфере учебной, учебно-производственной, воспитательной деятельности, а также курирующий административно-хозяйственную работу, сотрудники учебной части, заведующие отделением, преподаватели, кураторы, тьюторы (при наличии), члены Студенческого совета, представители Родительского комитета (его аналога), представители организаций – работодателей, в первую очередь, организаторы баз практик. В рабочей программе воспитания, включенной в ООП образовательной организации, указываются конкретные фамилии, имена и отчества исполнителей программы

Реализация рабочая программа воспитания (далее – РПВ) направлена, в том числе, на сохранение и развитие традиционных духовно-нравственных ценностей России: жизнь, достоинство, права и свободы человека, патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России.

Данная примерная РПВ разработана с учетом преемственности целей и задач Примерной программы воспитания для общеобразовательных организаций, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (утв. протоколом заседания УМО по общему образованию Минпросвещения России № 2/20 от 02.06.2020 г.).

При разработке формулировок личностных результатов учет требований Закона об образовании в части формирования у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде, бережного отношения к здоровью, эстетических чувств и уважения к ценностям семьи, является обязательным.

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознательный свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно	ЛР 2

<p>и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками</p>	
<p>Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней</p>	ЛР 3
<p>Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа»</p>	ЛР 4
<p>Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права</p>	ЛР 5
<p>Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно</p>	ЛР 6

выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации	
Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение	ЛР 8
Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных склонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде	ЛР 9
Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей. Бережливо относящийся к культуре как средству коммуникации и самовыражения в обществе, выражающий сопричастность к нравственным нормам, традициям в искусстве. Ориентированный на собственное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учётом российских традиционных духовно-нравственных ценностей, эстетическом обустройстве собственного быта. Разделяющий ценности отечественного	ЛР 11

и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве. Выражающий ценностное отношение к технической и промышленной эстетике	
Принимающий российские традиционные семейные ценности. Ориентированный на создание устойчивой многодетной семьи, понимание брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Понимание необходимости внедрения цифровых инициатив для обеспечения экономической эффективности предприятия.	ЛР 13
Готовность применять полученные знания на практике.	ЛР 14
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации	
Наличие гражданской позиции и социальная зрелость, готовность к участию в реализации социально-значимых проектов Пермского края.	ЛР 15
Проявление эмоционально-ценностного отношения к природным богатствам Пермского края, их сохранению и рациональному природопользованию.	ЛР 16
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
Готовность к трудовой деятельности. Принятие ценностей предприятия.	ЛР 20
Психологическое и физическое здоровье для успешного осуществления профессиональной деятельности.	ЛР 21
Готовность к профессиональному обучению и освоению смежных профессий.	ЛР22
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса	

Соотношение перечня профессиональных модулей, учебных дисциплин и планируемых личностных результатов в ходе реализации образовательной программы¹

Наименование профессионального модуля, междисциплинарного модуля	Код личностных результатов реализации программы воспитания

¹ Таблица предназначена для анализа выполнения учебного плана и заполняется образовательной организацией по желанию.

--	--

РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в ходе реализации рабочих программ по профессиональным модулям и учебным дисциплинам, предусмотренным настоящей ПООП-П СПО.

Примерные критерии оценки личностных результатов обучающихся:

- демонстрация интереса к будущей профессии;
- оценка собственного продвижения, личностного развития;
- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- участие в исследовательской и проектной работе;
- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении;
- проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;
- проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;
- отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;
- отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
- участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;
- добровольческие инициативы по поддержки инвалидов и престарелых граждан;
- проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;
- демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;
- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;

- участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;
- проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

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

3.1. Нормативно-правовое обеспечение воспитательной работы

Примерная рабочая программа воспитания разрабатывается в соответствии с нормативно-правовыми документами федеральных органов исполнительной власти в сфере образования, требованиями ФГОС СПО, с учетом сложившегося опыта воспитательной деятельности и имеющимися ресурсами в профессиональной образовательной организации.

Перечень локальных нормативных актов ПОО:

- Положение «Об общественно-полезном труде обучающихся ГБПОУ «ПТПИТ» (утв. Приказом № 144-1 от 30.10.2019);
- Положение «О наставничестве» (утв. Приказом № 62 от 13.07.2020);
- Порядок оказания психологической помощи в ГБПОУ «ПТПИТ» (утв. Приказом №73/1 от 14.08.2020);
- Положение о защите обучающихся от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию (утв. Приказ № 91 от 2.09.2020);
- Положение о библиотеке ГБПОУ «ПТПИТ» (утв. Приказом № 127 от 5.09.2019);
- Положение о студенческом Совете обучающихся (утв. Приказом № 62 от 13.07.2020);
- Положение о кружковой работе (утв. Приказом № 62 от 13.07.2020);
- Положение о Центре карьеры (утв. Приказом № 80 от 8.10.2020);
- Положение о проведении олимпиад и конкурсов профессионального мастерства (утв. Приказом № 453/1 от 2.12.2021);
- Положение о проведении физкультурно-оздоровительной и спортивно-массовой работы в ГБПОУ «ПТПИТ» (утв. Приказом № 144-1 от 30.10.2019);

3.2. Кадровое обеспечение воспитательной работы

Для реализации рабочей программы воспитания образовательная организация укомплектована квалифицированными специалистами. Управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом, включающим: указываются должность и ФИО руководителя ПОО, который несёт ответственность за организацию воспитательной работы в профессиональной образовательной организации, указываются должности и ФИО ответственных за воспитание обучающихся лиц.

3.3. Материально-техническое обеспечение воспитательной работы

Кабинет «Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		

1	Рабочее место библиотекаря, оснащенное комплектом мультимедийного оборудования	Компьютер с подключением к сети Интернет
2	Стол - 28	По усмотрению ПОО
3	Стул - 38	По усмотрению ПОО
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Компьютер с выходом в сеть Интернет- не менее 5	
2	Принтер-сканер – 1	
3	Электронные библиотечные системы: 1. IPRbooks (договор №140 от 26.07.2019г.) - 1 комплект 2. ВООК.ru (тестовый доступ к электронно-библиотечной системе ВООК.ru, с 17.02.2020 по 21.03.2020, в настоящее время ведется закупка ЭБС до 21.03.2020г.) - 1 комплект	На основании договоров с организациями
Дополнительное оборудование		
III Дополнительное оборудование		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Актовый зал»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	Посадочные места - 270	
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Комплект мультимедийного оборудования для трансляции музыки, слайдов и видео - 1	На усмотрение ПОО
2	Микрофон - 5.	На усмотрение ПОО
3	Система звукоусиления - 1	
Дополнительное оборудование		
III Дополнительное оборудование		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

ПРИМЕРНЫЙ КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
(УГПС 15.00.00 Машиностроение)
по образовательной программе среднего профессионального образования
по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

на период 2022/2023 учебный год

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 «Абилимпикс»;

субъектов Российской Федерации (при наличии в соответствии с утвержденным региональным планом значимых мероприятий).

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
СЕНТЯБРЬ					
01	День знаний, торжественное собрание	1 курсы, родители, социальные партнеры	Актальный зал ПТПИТ		ЛР1; ЛР2; ЛР3; ЛР4; ЛР5; ЛР6; ЛР7; ЛР8; ЛР9; ЛР13
01	День знаний, классные часы	Все группы	Аудитории		ЛР01-09; 13 ЛР1; ЛР2; ЛР3; ЛР4; ЛР5; ЛР6; ЛР7; ЛР8; ЛР9; ЛР13
03 1-я декада	День окончания Второй мировой войны, выставка	Все группы, «Пермский архив социально-политической истории»	фойе 1-го этажа		ЛР1; ЛР2; ЛР3; ЛР4; ЛР5; ЛР6; ЛР7; ЛР8; ЛР9; ЛР13
03	День солидарности в борьбе с терроризмом, классные часы	Все группы	Актальный зал ПТПИТ		ЛР1; ЛР2; ЛР3; ЛР4; ЛР5; ЛР6; ЛР7; ЛР8; ЛР9; ЛР13
1-я и 2-я декада	Организация работы клубов, творческих коллективов и спортивных секций, проведение собраний, запись в коллективы	Все курсы	Аудитории		ЛР05; ЛР07; ЛР09; ЛР10; ЛР 11

1-я и 3-я декада	Заседание актива техникума	Все курсы	Актовый зал ПТПИТ		ЛР 5; ЛР 7;
08, 1 декада	Международный день распространения грамотности	Все курсы	Аудитории		ЛР5;ЛР9
27 3-я декада, 1-я декада октября	Всемирный день туризма, познавательные экскурсии по г.Перми и Пермскому краю	2-е, 3-е и 4-е курсы	Выездные мероприятия		ЛР07; ЛР10; ЛР14
В теч. месяца	Экскурсии «История ПТПИТ»	1-е курсы	Музей ПТПИТ		ЛР 7-10;ЛР14
16, 2 декада	Открытый урок «Основание Русского химического общества»	1-е , 2-е курсы	аудитории		ЛР04; ЛР09
17, 2 декада	Открытый урок, посвященный 165 летию Циолковского К.Э.	1-е , 2-е курсы	аудитории		ЛР04; ЛР09
Понедельник (суббота); в дни государственных праздников	Церемония поднятия (спуска) Государственного Флага Российской Федерации	Площадка с флагштоком, помещение с местом подставки для флага	1-4 курс, руководство, кураторы, знаменная группа		ЛР 01,02,04,05
1 декада (1 сентября)	День знаний (торжественная линейка, классные часы, посвященные Дню Знаний)	Учебные аудитории	1 курс		ЛР 01-09; 13
1 декада (1сентября)	День окончания Второй мировой войны (открытый урок с показом док. фильма)	Актовый зал	2-4 курс		ЛР 02;03, 06
1 декада (3сентября)	День солидарности в борьбе с терроризмом (линейка, урок – мужества, классные часы)	Актовый зал, Учебные аудитории	1,2,3,4 курс		ЛР 01, 02, 06
1 декада (7 сентября)	210 лет со дня Бородинского сражения (открытый урок)	Учебные аудитории	1, 2 курс		ЛР 01, 02, 03, 04, 05
2 декада (19-25 сентября)	Всероссийская неделя безопасности дорожного движения (открытый урок с привлечением сотрудников ГИБДД, классные часы)	Актовый зал, учебные аудитории	1 курс		ЛР 05,07,08,09
1,2,3 декада	Стрелковая секция	Стрелковы	1,2,3 курс		ЛР 01- 09

(вторник, четверг)	(мероприятия по плану секции)	тир			
3 декада (среда)	Сбор отряда "Юнармия ПТПИТ" (мероприятия по плану отряда)	Помещение отряда	1,2,3 курс		ЛР 01-09
3 декада	Проведение объектовой тренировки по ГО «Действия в условиях угрозы возникновения террористического акта»	ПТПИТ	1,2,3,4 курс		ЛР 06,07,08,09,11,12,13
В течение месяца	Создание студенческого отряда ПТПИТ в рамках Молодежной общероссийской общественной организации «Российские Студенческие Отряды» (РСО)	ПТПИТ	1,2,3,4 курс		ЛР 01-09; 13; 14
В течение месяца	Экологический субботник	Территория техникума	1-2 курс		ЛР14
В течение месяца	Подготовка к краевому конкурсу «Лучший по профессии»	Аудитории, мастерские	2-4 курс		ЛР05;07;09; 13
2 декада	Спортивный праздник «День первокурсника» по легкой атлетике (бег 400м, эстафета 4x100м.)	Сквер им. Субботина	Все группы 1 курса		ЛР 11, ЛР 12
1 декада	Выставка «Поэт, прозаик, драматург» 205 лет со дня рождения русского писателя А. К. Толстого	Читальный зал	1-4 курс		ЛР 1,2,5
1 декада	Урок информационной культуры для студентов первого курса»	Учебная аудитория	1 курс		ЛР 5,8,7,9
2 декада	Обзор «Литература по спецпредметам»	Читальный зал	1-3 курс		ЛР 5,7,9,13

	(Прикладная информатика)				
3 декада	Обзор «Возможности ЭБС «Профобразование», «ibooks» и «Book.ru»	Читальный зал	1-3 курс		ЛР 5,7,9,13
3 декада	Экскурсия в библиотеку №1 им. Л. Н. Толстого	Библиотека №1 им. Л. Н. Толстого	Группа 1 курса		ЛР 5,7,8,9
В течение месяца	Проведение классных часов «История ПТПИТ»	Музей ПТПИТ	1 курс		ЛР 7-10; ЛР14
ОКТАБРЬ					
01, 1-я декада	День пожилых людей, поздравления ветеранов труда ГБПОУ ПТПИТ	Волонтеры 2-х, 3-х и 4-х курсов	Выездное мероприятие		ЛР 02; ЛР 5; ЛР 7; ЛР 8
01, 1 декада	День музыки , концерт	Все курсы	Актовый зал		ЛР04-06; ЛР07- 10
02, 1-я декада	День профтехобразования, организация классных часов с привлечением ветеранов ПТО, торжественное поздравление ветеранов ПТО	1-е курсы	Актовый зал		ЛР 02; ЛР 5; ЛР 7; ЛР 8
1-я декада	День Учителя (5), праздничный концерт, презентация, поздравление	Все курсы	Аудитории, фойе 1-го этажа		ЛР 5; ЛР 7; ЛР 10
05	Открытый урок «День Учителя»	Все курсы	Аудитории		ЛР04-05; ЛР09
2-я декада	Заседание актива техникума	Все курсы	Актовый зал		ЛР05; ЛР07; ЛР09
3-я декада	Посвящение в студенты, праздник- конкурс	1-е курсы	Актовый зал		ЛР 5; ЛР 7; ЛР 10
25. 3-я декада	День школьных библиотек, кл. часы «Лучшие библиотеки страны»	Все курсы	Аудитории, библиотека		ЛР04-05; ЛР09
3-я декада	«Художественная гостиная», тема «Петр I в произведениях русских мастеров»	Все курсы	Актовый зал		ЛР 7- 10

3-я декада	Городские и краевые конкурсы профессионального мастерства, помощь в проведении	Студенты-волонтеры	ГБПОУ ПТПИТ		ЛР 7- 09
	День отца, классные часы	3-4 курс	Аудитории		ЛР 7-10
Понедельник (суббота); в дни государственных праздников	Церемония поднятия (спуска) Государственного Флага Российской Федерации	Площадка с флагштоком, помещение с местом подставки для флага	Все курсы, руководство, кураторы, знаменная группа		ЛР 01,02,04,05
1 декада	Дискуссионная площадка "Служба в ВС РФ в современных условиях" с участием представителей военкоматов	Актный зал	3,4 курс		ЛР 01-09; 13
1 декада (9 октября)	Историческая интеллектуальная игра «Битва за Кавказ», посвященная дню разгрома советскими войсками немецко-фашистских войск в битве за Кавказ (1943 год)	Учебная аудитория	1,2 курс		ЛР 01, 02, 03, 04, 05
2 декада	Соревнования по пулевой стрельбе "Ворошиловский стрелок" среди 1 и 2 курса	Стрелковый тир	1,2 курс		ЛР01- 09
3 декада	Военно-спортивная игра "Солдатами не рождаются! Солдатами становятся!".	Спортивный зал, тир	1 курс		ЛР01- 09
3 декада	Открытый урок «Наука побеждать», посвященный 215 лет книге генералиссимуса российской армии А. В. Суворова	Учебная аудитория	1,2 курс		ЛР 01, 02, 03, 04, 05
1,2,3 декада (вторник, четверг)	Стрелковая секция	Стрелковый тир	1,2,3 курс		ЛР01- 09
3 декада (среда)	Сбор отряда "Юнармия ПТПИТ" (проведение образовательного вебинара для юнармейцев)	г. Пермь. Авангард	1,2,3 курс		ЛР01-09
В течение месяца	Экологическая акция по озеленению территории	Территория техникума	1 курс		ЛР14

В течение месяца	Участие в краевом конкурсе профессионального мастерства «Лучший по профессии» ((15.01.23 Наладчик станков и оборудования, 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, 15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ).	Аудитории, мастерские	2-4 курс		ЛР05;07;09; 13
3-я декада	Декадник ЦМК ИЗО «Посвящение в профессию» (по отдельному плану ЦМК)	Аудитории, актовый зал	1 курс		ЛР05;07;09; 13
2 декада	Турнир среди студентов ПТПИТ по мини-футболу	Спортивный зал	1-2 курсы		ЛР 11, ЛР12
Октябрь-ноябрь	Спартакиада среди студентов ПОО ПК по многоборью ГТО	По назначению	Сборная ПТПИТ		ЛР 11, ЛР12
1 декада	Выставка «Муза Серебряного века» 130 лет со дня рождения М. И. Цветаевой	Читальный зал	1-4 курс		ЛР1,2,5
2 декада	Обзор «Литература по спецпредметам» (<u>Электроснабжение</u>)	Читальный зал	1-3 курс		ЛР 5,7,9,13
2 декада	Обзор «Возможности ЭБС «Профобразование», «ibooks» и «Book.ru»	Читальный зал	1-3 курс		ЛР 5,7,9,13
3 декада	Урок памяти «И помнить страшно и забыть нельзя» ко дню памяти жертв политических репрессий	Учебная аудитория	1-4 курс		ЛР 1,2,
3 декада	Экскурсия в ЦГБ им. Пушкина	Библиотека им. А. С. Пушкина	Группа 2 курса		ЛР 5,7,8,9
В течение месяца	Поздравления ветеранов ПТПИТ ко Дню пожилого человека	Музей ПТПИТ	1-4 курс		ЛР 02; ЛР 5; ЛР 7; ЛР 8
НОЯБРЬ					
04, 1-я декада	День народного единства, радиопрограмма, демонстрация документальных фильмов	1-е и 2-е курсы	фойе 1-го этажа		ЛР 01; ЛР05; ЛР06
1-я декада	Заседание актива техникума	Все курсы	Актовый зал		ЛР05; ЛР07;
10,	Всемирный день молодёжи, конкурс юных талантов	Все курсы	Актовый зал		ЛР 7-10

2-я декада	«Звездный час»				
27, 2-я декада	День матери , концерт (финал конкурса «Звездный час»)	Все курсы	Актовый зал		ЛР 7-10
3-я декада	«Художественная гостиная», тема «Искусство народов Урала»	Все курсы	Актовый зал		ЛР 7- 10
04, 1-я декада	Открытый урок , тема «60 лет Международному союзу КВН»	Все курсы	Аудитории		ЛР 7- 10
В теч. месяца	Участие в городском конкурса « НА ВЗЛЁТ! », просмотр и отбор концертных номеров, оформление заявок, репетиции	Все курсы	Выездное мероприятие, Актовый зал ПТПТ		ЛР04-06; ЛР07- 10
Понедельник (суббота); в дни государственных праздников	Церемония поднятия (спуска) Государственного Флага Российской Федерации	Площадка с флагштоком, помещение с местом подставки для флага	Все курсы, руководство, кураторы, знаменная группа		ЛР 01,02,04,05
1 декада (4 ноября)	Патриотический конкурс «Расскажу про Россию», посвященный Дню народного единства (участие)	ГБУ «Пермский краевой учебно-методический центр военно-патриотического воспитания молодежи «Авангард»	1,2,3,4 курс		ЛР01- 09
1 декада (08 ноября)	Урок мужества с участием ветеранов ОВД, посвященный Дню памяти погибших при исполнении служебных обязанностей сотрудников органов внутренних дел России (творческая встреча)	Актовый зал	1,2,3,4 курс		ЛР 01, 02, 03, 04, 05
1,2 декада (с 07 по 25 11.2022)	Учебные сборы по обучению начальным знаниям в области обороны и основам военной	ГБУ «Пермский краевой	2,3 курс (11 групп, 300 чел)		ЛР06,07,08,09

	службы с гражданами допризывного возраста (участие)	учебно-методический центр военно-патриотического воспитания молодежи «Авангард»			
2 декада (15 ноября)	Краевой День призывника "Наша слава - Российская держава" (участие)	Военный комиссариат г. Перми	1, 2 курс, Юнармейцы ПТПИТ		ЛР 01, 02, 03, 04, 05
2 декада (18 ноября)	День начала Нюрнбергского процесса (открытый урок в рамках мероприятия «Без срока давности»)	Актальный зал, Учебные аудитории	1,2,3 курс		ЛР 01, 02, 03, 04, 05
3 декада (30 ноября)	День Государственного герба Российской Федерации (классные часы)	Учебные аудитории	1,2 курс		ЛР 01, 02, 03, 04, 05
1,2,3 декада (вторник, четверг)	Стрелковая секция (мероприятия по плану секции)	Стрелковый тир	1,2,3 курс		ЛР01- 09
3 декада (среда)	Сбор отряда "Юнармия ПТПИТ" (мероприятия по плану отряда)	Помещение отряда	Юнармейцы ПТПИТ		ЛР01- 09
1-3 декада	Декадник ЦМК информационных технологий «Посвящение в профессию» (по отдельному плану ЦМК)	Аудитории, актовый зал	1 курс		ЛР05;07;09; 13
2 декада	Первенство ПТПИТ по силовому троеборью (командные соревнования)	Спортивный зал	1-4 курсы		ЛР 11, ЛР12
2 декада	Первенство ПТПИТ по силовому троеборью (личные соревнования)	Спортивный зал	1-4 курсы		ЛР 11, ЛР12
1 декада	Внутренний шахматный турнир	Аудитории	1-4 курсы		ЛР 11, ЛР12
По назначению	Спартакиада среди студентов ПОО ПК по шахматам	По назначению	Сборная ПТПИТ		ЛР 11, ЛР12
1 декада	Выставка «Знарок Уральского края» 170 лет со дня рождения Д. Н. Мамина-Сибиряка	Читальный зал	1-4 курс		ЛР 1,2,5
1 декада	Патриотический час «В единстве народа – будущее России» ко дню	Учебная аудитория	1-4 курс		ЛР 1,2,3

	народного единства				
2 декада	Обзор «Литература по спецпредметам» (Технология машиностроения)	Читальный зал	1-3 курс		ЛР 5,7,9,13
3 декада	Обзор «Возможности ЭБС «Профобразование», «iBooks» и «Book.ru»	Читальный зал	1-3 курс		ЛР 5,7,9,13
3 декада	Экскурсия в ПГКУБ им. А. М. Горького	Библиотека им. А. М. Горького	Группа 3 курса		ЛР 5,7,8,9
В течение месяца	Классные часы ко дню толерантности	Музей ПТПИТ	1-4 курс		ЛР01-03; ЛР 06
ДЕКАБРЬ					
1-я декада	Заседание актива техникума	Все курсы	Актальный зал		ЛР 5; ЛР 7;
05, 1-я декада	День добровольца (волонтера) в России , сбор отрядов	Все курсы	Актальный зал		ЛР 5; ЛР 7;
16, 1-я декада	Открытый урок , тема «Всероссийский конкурс БОЛЬШАЯ ПЕРЕМЕНА»	Все курсы	Аудитории		ЛР 5; ЛР 7;
08, 1-я декада	Международный день художника, «Художественная гостиная» , заседание	Все курсы	Актальный зал		ЛР 05
12, 2-я декада	День Конституции Российской Федерации , торжественная линейка, классные часы	1-е и 2-е курсы	Актальный зал		ЛР 7- 10
1-я – 2-я декада	Предновогодняя неделя , акция «Помоги тому, кто рядом», ярмарка-продажа изделий новогодней тематики.	Все курсы	к.501, фойе 1-го этажа		ЛР01-03;06
2-я -3-я декада	Предновогодняя неделя , конкурс «Новогодние окна»	Все курсы	ГБПОУ ПТПИТ		ЛР02;08;10; 12; 15
2-я декада	Предновогодняя неделя , мастер-классы в реабилитационном центре для несовершеннолетних г.Перми	Студенты-волонтеры	Выездное мероприятие		ЛР 7- 10
Еженедельно:	Церемония поднятия (спуска)	Площадка с	Все курсы,		ЛР02;08;12;

понедельник (суббота); в дни государственных праздников	Государственного Флага Российской Федерации	флагштоком, помещение с местом подставки для флага	руководство, кураторы, знаменная группа		15
1 декада (3 декабря)	День неизвестного солдата (урок мужества с участием ветеранов ВС РФ; пост памяти)	Учебные аудитории	1,2,3 курсы, Юнармейцы ПТПИТ		ЛР 01,02,04,05
1 декада (9 декабря)	День Героев Отечества (открытый урок)	Актовый зал	1,2,3 курсы,		ЛР 01, 02, 03, 04, 05
1-я декада (9 декабря)	Декадник, посвященный Героям Отечества	Все курсы	Актовый зал, аудитории		ЛР 01, 02, 03, 04, 05
2 декада (12 декабря)	День Конституции Российской Федерации (классные часы)	Учебные аудитории	Все курсы		ЛР 01, 02, 03, 04, 05
3 декада (25 декабря)	День принятия Федеральных конституционных законов о Государственных символах РФ (радиолинейка, классные часы)	Учебные аудитории	1,2,3 курсы		ЛР 01,02,04,05
1,2,3 декада (вторник, четверг)	Стрелковая секция (мероприятия по плану секции)	Стрелковый тир	1,2,3 курсы		ЛР 01,02,04,05
3 декада (среда)	Сбор отряда "Юнармия ПТПИТ" (мероприятия по плану отряда)	Помещение отряда	Юнармейцы ПТПИТ		ЛР01- 09
В течение месяца	Участие в Краевом чемпионате по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).	Аудитории, мастерские	2-4 курс		ЛР01- 09
2-я декада	Декадник ЦМК машиностроительного направления «Посвящение в профессию» (по отдельному плану ЦМК)	Аудитории, актовый зал	1 курс		ЛР05;07;09; 13
1 декада	Турнир среди студентов ПТПИТ по настольному теннису	Фойе 2 этажа	1-2 курсы		ЛР05;07;09; 13
По назначению	Спартакиада среди студентов ПОО ПК по настольному теннису	По назначению	Сборная ПТПИТ		ЛР 11, ЛР12
Декабрь- апрель	Спартакиада среди студентов ПОО ПК по волейболу.	По назначению	Сборная ПТПИТ		ЛР 11, ЛР12
Декабрь- апрель	Спартакиада среди студентов ПОО ПК по баскетболу.	По назначению	Сборная ПТПИТ		ЛР7, ЛР 11, ЛР 12

1 декада	Обзор «Возможности ЭБС «Профобразование», «iBooks» и «Book.ru»	Читальный зал	1-3 курс		ЛР7, ЛР 11, ЛР 12
1 декада	Информационный час «Мы против коррупции»	Учебная аудитория	1-4 курс		ЛР 5,7,9,13
2 декада	Обзор «Литература по спецпредметам» (<u>Наладчик станков и оборудования в механообработке</u>)	Читальный зал	1-3 курс		ЛР 2,7,8
2 декада	Выставка «История Конституции – история страны» ко дню Конституции	Читальный зал	1-4 курс		ЛР 5,7,9,13
3 декада	Экскурсия в библиотеку №1 им. Л. Н. Толстого	Библиотека им. Л. Н. Толстого	Группа 2 курса		ЛР1,2,3,5
В течение месяца	Классные часы «Встречаем Новый год!»	Музей ПТПИТ	1-4 курс		ЛР 5,7,8,9
ЯНВАРЬ					
11, 2-я декада	День заповедников и национальных парков , классные часы «Заповедники России и мира»	1-е и 2-е курсы	Аудитории		ЛР 05
2-я декада	Заседание актива техникума	Все курсы	Актовый зал		ЛР 5; ЛР 7;
25, 3-я декада	День российского студенчества , игра «Интуиция»	1-е курсы	Актовый зал		ЛР07-10
2 декада	Участие в выставке «Образование и карьера 2023»	Студенты-волонтеры 3-х и 4-х курсов	Выездное мероприятие		ЛР05;07;09;13 13;
25, 3-я декада	День российского студенчества , фотоконкурс «Я – студент ПТПИТ»	Все курсы	ГБПОУ ПТПИТ		ЛР07-10
Еженедельно: понедельник (суббота); в дни государственных	Церемония поднятия (спуска) Государственного Флага Российской Федерации	Площадка с флагштоком, помещение с местом подставки для флага	Все курсы, руководство, кураторы, знаменная группа		ЛР 01,02,04,05

праздников					
3 декада (27 января)	День полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады (открытый урок)	Актовый зал, учебные аудитории	1,2,3 курс		ЛР 01, 02, 03, 04, 05
3 декада (27 января)	День освобождения Красной армией крупнейшего «лагеря смерти» Аушвиц-Биркенау (Освенцима) (открытый урок)	Актовый зал, учебные аудитории	1,2,3 курс		ЛР 01, 02, 03, 04, 05
2 декада	Встреча с представителями военного комиссариата и ветеранами ВС "Служба в ВС РФ вчера, сегодня, завтра".	Актовый зал,	1,2,3 курсы		ЛР 01, 02, 03, 04, 05
1,2,3 декада (вторник, четверг)	Стрелковая секция (мероприятия по плану секции)	Стрелковый тир	1,2,3 курсы		ЛР01- 09
3 декада (среда)	Сбор отряда "Юнармия ПТПИТ" (мероприятия по плану отряда)	Помещение отряда	Юнармейцы ПТПИТ		ЛР01- 09
Январь	Участие в выставке «Образование и карьера 2023»	Пермская ярмарка	Волонтеры		ЛР05;07;09; 13
3 декада	Турнир по дартсу среди студентов ПТПИТ	Спортивный зал	1-4 курсы		ЛР 7, ЛР11, ЛР12
По назначению	Спартакиада среди студентов ПОО ПК по гиревому спорту	По назначению	Сборная ПТПИТ		ЛР 11, ЛР 12
Январь	Общее дело «Береги себя»	Аудитории	1-2 курс		ЛР 02;11;12; ЛР15
1 декада	Выставка «Без России мне жить нельзя» 140 лет со дня рождения А. Н. Толстого	Читальный зал	1-4 курс		ЛР 1,2,5
2 декада	Обзор «Литература по спецпредметам» (Контролер станочных и слесарных работ)	Читальный зал	1-3 курс		ЛР 5,7,9,13
2 декада	Обзор «Возможности ЭБС «Профобразование», «iBooks» и «Book.ru»	Читальный зал	1-3 курс		ЛР 5,7,9,13

3 декада	Урок памяти «Мы помним город осаждённый»	Учебная аудитория	1-4 курс		ЛР 1,2,3
В течение месяца	Классные часы «Заповедники России», посвященные Дню заповедников	Музей ПТПИТ	1-2 курс		ЛР 05
ФЕВРАЛЬ					
08, 2-я декада	День русской науки , выставка книг, студенческая научно-практическая конференция, кл. часы	Все курсы	Аудитории		ЛР04-06; ЛР07- 10
10, 2-3 декада	День рождения Изгагина Б.Г. , торжественная линейка, мероприятия по отдельному плану	Все курсы	Актный зал		ЛР1, ЛР07-10
21, 3-я декада	Открытый урок , тема «Международный день родного языка»	1-е и 2-е курсы	Аудитории		ЛР04: ЛР 7- 10
3-я декада	Декадник , посвященный Международному дню родного языка	1-е и 2-е курсы	Аудитории, актовый зал		ЛР04: ЛР 7- 10
1-я декада	Заседание актива техникума	Все курсы	Актный зал		ЛР 5; ЛР 7;
3-я декада	Региональные конкурсы профессионального мастерства движения «Ворлдскиллс Россия» , помощь в проведении	Студенты-волонтеры	ГБПОУ ПТПИТ		ЛР05;07;09;13
1-я декада	«Художественная гостиная» , тема «Творчество художника Малышевой Л.В.»	Все курсы	Актный зал		ЛР 7- 10
23, 3-я декада	День защитников Отечества , подготовка праздничной презентация, музыкальные поздравления педагогов	Все курсы	Актный зал		ЛР01-03;06
1-я декада	«Художественная гостиная» , заседание	Все курсы	Актный зал		ЛР 7- 10
Еженедельно: понедельник (суббота); в дни	Церемония поднятия (спуска) Государственного Флага Российской Федерации	Площадка с флагштоком, помещение с местом	Все курсы, руководство, кураторы, знаменная		ЛР 01,02,04,05

государственных праздников		подставки для флага	группа		
1 декада (2 февраля)	80 лет со дня победы Вооруженных сил СССР над армией гитлеровской Германии в 1943 году в Сталинградской битве (открытый урок)	Актовый зал, учебные аудитории	1-4 курс		ЛР01-03;06
2 декада	Всероссийская историческая интеллектуальная игра «Высота 102.0» (участие)		1-4 курс		ЛР01- 09
2 декада (15 февраля)	День памяти о россиянах, исполнявших служебный долг за пределами Отечества (урок мужества с участием ветеранов боевых действий «Боевое братство», творческая встреча)	Актовый зал	1,2,3 курс		ЛР 01, 02, 03, 04, 05
3 декада (23 февраля)	День защитника Отечества (классные часы с привлечением действующих военнослужащих и ветеранов ВС)	Учебные аудитории	1,2,3,4 курс		ЛР 01, 02, 03, 04, 05
2 декада	Военно-спортивная игра "Будь готов. Всегда готов!".		2, 3 курс		ЛР01- 09
1,2,3 декада (вторник, четверг)	Стрелковая секция (мероприятия по плану секции)	Стрелковый тир	1,2,3 курс		ЛР01- 09
3 декада (среда)	Сбор отряда "Юнармия ПТПИТ" (мероприятия по плану отряда)	Помещение отряда	Юнармейцы ПТПИТ		ЛР01- 09
1 декада	Участие в Открытом Региональном чемпионате "Молодые профессионалы (Worldskills Russia) Пермского края"».	Площадки СПО Пермского края	2-4 курс (все профессии и специальности)		ЛР05;07;09; 13
2 декада	Турнир по баскетболу среди юношей	Спортивный зал	1-2 курсы		ЛР 11, ЛР12
По назначению	Спартакиада среди студентов ПОО ПК по мини-футболу	По назначению	Сборная ПТПИТ		ЛР7, ЛР11, ЛР12
Февраль	Общее дело «Детский алкоголизм»	Аудитории	1-2 курс		ЛР 02;11;12; 15

1 декада	Выставка «Романтик русской поэзии» 240 лет со дня рождения В. А. Жуковского	Читальный зал	1-4 курс		ЛР 1,2,5
1 декада	Беседа о Б. Г. Изгагине	Учебная аудитория	1-4 курс		ЛР 1,2,7
2 декада	Обзор «Литература по спецпредметам» (Слесарь)	Читальный зал	1-3 курс		ЛР 5,7,9,13
2 декада	Экскурсия в ЦГБ им. Пушкина	Библиотека им. А. С. Пушкина	Группа 1 курса		ЛР 5,7,8,9
3 декада	Обзор «Возможности ЭБС «Профобразование», «ibooks» и «Book.ru»	Читальный зал	1-3 курс		ЛР 5,7,9,13
В течение месяца	Классные часы «Защитники Отечества»	Музей ПТПИТ	1-2 курс		ЛР 01, 02, 03, 04, 05
В течение месяца	Классные часы «Жизнь и трудовой путь Б.Г.Изгагина»	Музей ПТПИТ	1-2 курс		ЛР1, ЛР07-10
МАРТ					
08, 1-я декада	Международный женский день, поздравительная презентация, праздничный концерт, конкурс «Мисс ПТПИТ»	Все курсы	Актовый зал, фойе 1-го этажа,		ЛР01-09; 13
1-я декада	Заседание актива техникума	Все курсы	Актовый зал		ЛР 5; ЛР 7;
27, 3-я декада	Всемирный день театра , посещение спектаклей театров г.Перми, кл.часы	Все курсы	Выездное мероприятие, аудитории		ЛР 5; ЛР 7;
2-я -3-я декада	Открытый урок (17, 27, 30), тема «День Земли, час Земли, день защиты Земли»	1-е и 2-е курсы	Аудитории		ЛР04-05; ЛР07-10
1-я декада	«Художественная гостиная», заседание	Все курсы	Актовый зал		ЛР04-06; ЛР07- 10
В теч. месяца	Участие в краевом концертно-театральном фестивале «Студенческая весна», просмотр и отбор концертных номеров, оформление заявок, репетиции	Все курсы	Выездное мероприятие, Актовый зал ПТПТ		ЛР04-06; ЛР07- 10
Еженедельно:	Церемония поднятия (спуска)	Площадка с	1-4 курс,		ЛР 01,02,04,05

понедельник (суббота); в дни государственных праздников	Государственного Флага Российской Федерации	флагштоком, помещение с местом подставки для флага	руководство, кураторы, знаменная группа		
2 декада (18 марта)	День воссоединения Крыма с Россией (торжественная линейка, открытый урок, классные часы)	Актовый зал Учебные аудитории	1- курс,		ЛР01- 09
3 декада	Конкурс исследовательских работ по ОБЖ и БЖД среди учащихся профессиональных учебных заведений	ГБПОУ Пермский колледж транспорта и сервиса	1,2,3 курс		ЛР 07-13
1,2,3 декада (вторник, четверг)	Стрелковая секция (мероприятия по плану секции)	Стрелковый тир	1,2,3 курс		ЛР01- 09
3 декада (среда)	Сбор отряда "Юнармия ПТПИТ" (мероприятия по плану отряда)	Помещение отряда	Юнармейцы ПТПИТ		ЛР01- 09
2-я декада	Декадник ЦМК естественнонаучных дисциплин «Посвящение в профессию повара» (по отдельному плану ЦМК)	Аудитории, актовый зал	1 курс		ЛР05;07;09; 13
1 декада	Турнир по пионерболу среди девушек	Спортивный зал	1-2 курсы		ЛР7, ЛР11, ЛР12
По назначению	Спартакиада среди студентов ПОО ПК по лыжным гонкам	По назначению	Сборная ПТПИТ		ЛР 11, ЛР12
1 декада	Обзор «Возможности ЭБС «Профобразование», «iBooks» и «Book.ru»	Читальный зал	1-3 курс		ЛР 5,7,9,13
2 декада	Обзор «Литература по спецпредметам» (<u>Оператор станков с программным управлением</u>)	Читальный зал	1-3 курс		ЛР 5,7,9,13
2 декада	Экскурсия в ПГКУБ им. А. М. Горького	Библиотека им. А. М. Горького	Группа 2 курс		ЛР 5,7,8,9
3 декада	Выставка «Максим Горький – известный и неизвестный» 155 лет со дня рождения М. Горького	Читальный зал	1-4 курс		ЛР 1,2,5

3 декада	Литературная гостиная «Поэзия серебряного века»	Учебная аудитория	1-4 курс		ЛР 1,2,5
В течение месяца	Классные часы «Пермь - культурная столица», посвященные Дню театра	Музей ПТПИТ	1-2 курс		ЛР 5; ЛР 7;
АПРЕЛЬ					
12, 2-я декада	День космонавтики , кл.часы	1-е и 2-е курсы	Актовый зал, аудитории		ЛР01-03; 05;09
В теч. месяца	Участие в краевом концертно-театральном фестивале «Студенческая весна», репетиции, выступление	Все курсы	Выездное мероприятие, Актовый зал ПТПИТ		ЛР04-06; ЛР07- 10
1-я декада	Заседание актива техникума	Все курсы	Актовый зал		ЛР 5; ЛР 7;
2 декада	День открытых дверей	Студенты-волонтеры	ГБПОУ ПТПИТ		ЛР05;07;09;13
1-я декада	Конкурс талантов «Будем помнить!», отборочный тур	Все курсы	Актовый зал		ЛР 01-05; ЛР07-10
2-я декада-3-я декада	Краевой конкурс талантов «Будем помнить!», сбор заявок, организация и проведение	Победители конкурса, обучающиеся ОУ Пермского края	Актовый зал		ЛР 01-05; ЛР07-10
1-я декада	«Художественная гостиная», заседание	Все курсы	Актовый зал		ЛР04-06; ЛР07- 10
2-я декада	Декадник, посвященный 300-летию Перми	Все курсы	Актовый зал, аудитории		ЛР01-03; 05;09
2-я декада-3-я декада	XIX Чемпионат компьютерных игр (киберспорту)	Все курсы	Он-лайн		ЛР04-06; ЛР07- 10
Еженедельно: понедельник (суббота); в дни государственных праздников	Церемония поднятия (спуска) Государственного Флага Российской Федерации	Площадка с флагштоком, помещение с местом подставки для флага	1-4 курс, руководство, кураторы, знаменная группа		ЛР 01,02,04,05

2 декада (12 апреля)	День космонавтики, 65 лет со дня запуска СССР первого искусственного спутника земли (торжественная линейка, классные часы)	Центральное фойе техникума	1,2,3 курс		ЛР01-03; 05;09
2 декада (19 апреля)	День памяти о геноциде советского народа нацистами и их пособниками в годы ВОВ (Всероссийский урок – реконструкция, уроки мужества)	Актный зал, учебные аудитории	1-4 курс		ЛР 01, 02, 03, 04, 05
3 декада	Смотр строя и песни среди учебных групп 1 и 2 курса	Спортивный зал	1,2 курс Юнармейцы ПТПИТ		ЛР01- 09
3 декада (27апреля)	День российского парламентаризма (открытый урок)	Актный зал, учебные аудитории	1,2,3 курс		ЛР 01,02,04,05
1,2,3 декада (вторник, четверг)	Стрелковая секция (мероприятия по плану секции)	Стрелковый тир	1,2,3 курс		ЛР01- 09
3 декада (среда)	Сбор отряда "Юнармия ПТПИТ" (мероприятия по плану отряда)	Помещение отряда	Юнармейцы ПТПИТ		ЛР01- 09
3 декада	Проведение объектовой тренировки по ГО «Действия в условиях поступления сигнала ГО »	ПТПИТ	1,2,3,4 курс		ЛР06,07,08,09,11,12,13
Апрель-май 2022	Участие в национальном чемпионате «Абилимпикс».	Площадки СПО Пермского края	1-4 курс (все профессии и специальности)	Заместитель директора, руководитель ЦМК	ЛР05;07;09; 13
3 декада	Организация и проведение дня открытых дверей	Площадка ПТПИТ	Волонтеры	Заместитель директора, специалист по профориентационной работе	ЛР05;07;09; 13
1 декада	Турнир по волейболу среди юношей	Спортивный зал	1-2 курс	Руководитель физического воспитания, преподаватели физической культуры	ЛР7, ЛР11, ЛР12
07 апреля, 1 декада	Декадник по пропаганде здорового образа жизни, посвященный Дню здоровья	Спортивный зал	1-3 курс	Руководитель цикловой комиссии, руководитель	ЛР 11;12; 15

				физвоспитания	
По назначению	Спартакиада среди студентов ПОО ПК по плаванию	По назначению	Сборная ПТПИТ	Руководитель физического воспитания	ЛР 11, ЛР12
1 декада	Обзор «Возможности ЭБС «Профобразование», «iBooks» и «Book.ru»	Читальный зал	1-3 курс	Библиотекарь	ЛР 5,7,9,13
2 декада	Выставка «Великий мастер русской драмы» 200 лет со дня рождения А. Н. Островского	Читальный зал	1-4 курс		ЛР 1,2,5
2 декада	Познавательный час «Путешествие к звездам»	Учебная аудитория	1-4 курс		ЛР 1,2
3 декада	Обзор «Литература по спецпредметам» (Графический дизайнер)	Читальный зал	1-3 курс		ЛР 5,7,9,13
3 декада	Экскурсия в библиотеку №1 им. Л. Н. Толстого	Библиотека №1 им. Л. Н. Толстого	Группа 3 курс		ЛР 5,7,8,9
В течение месяца	Классные часы, посвященные Международному Дню породненных городов	Музей ПТПИТ	1-2 курс		ЛР01-03; 05;09
МАЙ					
01	Праздник весны и Труда , участие в первомайской демонстрации	3 курс	г.Пермь		ЛР1
09, 1-я декада	День Победы , участие в акции «Мирные окна»	Все курсы	ГБПОУ ПТПИТ		ЛР01-03;08
1-я декада	Заседание актива техникума	Все курсы	Актовый зал		ЛР 5; ЛР 7;
В течение месяца	Открытый урок , тема «Международный день музеев», заседание «Художественной гостиной», тема «Музеи Урала»	1-е и 2-е курсы	Актовый зал, аудитории		ЛР 5; ЛР 8;
2-я декада	Декадник естественнонаучных дисциплин (по плану ЦМК), посвященный профилактике вредных привычек	1-е и 2-е курсы	Актовый зал, аудитории		ЛР02;11;12;15
24, 3-я декада	День славянской письменности и культуры , кл. часы, мероприятия по плану ЦМК	1-е и 2-е курсы	Аудитории		ЛР 7- 10

1-я декада	«Художественная гостиная», заседание	Все курсы	Актовый зал		ЛР04-06; ЛР07- 10
3 декада	Отчетный концерт творческих коллективов	Участники творческих клубов и объединений	Актовый зал		ЛР 5; ЛР 7;ЛР8-10
Еженедельно: понедельник (суббота); в дни государственных праздников	Церемония поднятия (спуска) Государственного Флага Российской Федерации	Площадка с флагштоком, помещение с местом подставки для флага	1-4 курс, руководство, кураторы, знаменная группа		ЛР 01,02,04,05
1 декада	Праздник весны и труда (участие в демонстрации)	г.Пермь	1-4 курс		ЛР01-03;08
1 декада	Поздравление ветеранов- тружеников тыла Прикамья с 78 годовщиной Победы в ВОВ	г.Пермь	Юнармейцы ПТПИТ		ЛР 01,02,04,05
1 декада	Участие в митингах, посвященных 78 годовщине Победы в ВОВ с возложением цветов к памятникам	г.Пермь	Юнармейцы ПТПИТ		ЛР01- 09
1 декада	Урок мужества посвященный Дню Победы с участием ветеранов боевых действий ВС «Боевое братство» (творческая встреча)	Актовый зал	1-4 курс		ЛР 01, 02, 03, 04, 05
1 декада	Всероссийская акция Георгиевская ленточка (участие)	ПТПИТ	1-4 курс Юнармейцы ПТПИТ		ЛР01- 09
1 декада	День Победы (открытый урок, классные часы)	Актовый зал, учебные аудитории	1-4 курс		ЛР01-03; 05;09
1 декада (9 мая)	Всероссийская акция "Бессмертный полк " (участие в шествии)	г.Пермь	Студенты волонтеры, Юнармейцы ПТПИТ		ЛР01-03; 05;09
2 декада	Соревнования по пулевой стрельбе, посвященные 78-й годовщине победы советского народа в ВОВ	Стрелковый тир	1,2,3 курс		ЛР01- 09
В течение месяца	Экологический субботник	Территория	1-2 курс		ЛР14

		техникума			
В течение месяца	Участие в экологическом проекте «ОбереГайва», нацеленном на восстановление водных ресурсов	Сплав по р.Гайва	2 курс		ЛР01;10;14
Апрель-май 2022	Участие в национальном чемпионате «Абилимпикс».	Площадки СПО Пермского края	1-4 курс (все профессии и специальности)		ЛР05;07;09; 13
1 мая 2022	Л/а эстафета «Звезда» в рамках Спартакиады среди студентов ПОО ПК	Стадион «Динамо»	Сборная ПТПИТ		ЛР7, ЛР11, ЛР12
По назначению	Традиционная легкоатлетическая эстафета Свердловского района г. Перми	Стадион «Динамо»	Сборная ПТПИТ		ЛР 11, ЛР12
По назначению	Спартакиада среди студентов ПОО ПК по легкой атлетике	Стадион «Динамо»	Сборная ПТПИТ		ЛР 11, ЛР12
1 декада	Выставка «Страницы книг расскажут о войне»	Читальный зал	1-3 курс		ЛР 1,2,5
1 декада	Беседа «Книги о войне»	Учебная аудитория	1-3 курс		ЛР 1,2,3,5,7
2 декада	Обзор «Литература по спецпредметам» (Технология продукции общественного питания)	Читальный зал	1-3 курс		ЛР 5,7,9,13
3 декада	Обзор «Возможности ЭБС «Профобразование», «iBooks» и «Book.ru»	Читальный зал	1-3 курс		ЛР 5,7,9,13
В течение месяца	Класные часы, посвященные Дню славянской культуры и письменности	Музей ПТПИТ	1-4 курс		ЛР 7- 10
В течение месяца	Посещение музеев города, ко дню музеев	Музеи Перми	1-3 курс		ЛР 5; ЛР 8;
ИЮНЬ					
01, 1-я декада	Международный день защиты детей , мастер-классы в реабилитационном центре для несовершеннолетних г.Перми	Студенты-волонтеры	Выездное мероприятие		ЛР02;08;12; 15
06, 1-я декада	День русского языка , викторина	1-е и 2-е курсы	Аудитории		ЛР01-03; 05;09

1-я декада	Заседание актива техникума		Актовый зал		ЛР 5; ЛР 7;
Все курсы	День России , квест «В поисках символа России», кл.часы	Все курсы	Аудитории		ЛР01-03; 05;09
12. 2-я декада	День молодежи , классные часы. презентация	Все курсы	Аудитории		ЛР01-03; 05;09
27, 3 декада	Торжественное вручение дипломов выпускникам техникума	3-и и 4-е курсы,	Актовый зал		ЛР01-09; 13
Понедельник (суббота); в дни государственных праздников	Церемония поднятия (спуска) Государственного Флага Российской Федерации	Площадка с флагштоком, помещение с местом подставки для флага	1-4 курс, руководство, кураторы, знаменная группа		ЛР 01,02,04,05
1 декада	Встреча с представителями военного комиссариата и ветеранами ВС "Особенности военной службы по призыву и по контракту"	Актовый зал,	2,3,4 курс		ЛР01- 09
1,2,3 декада	Акция "Будем помнить", посвященная Дню памяти и скорби (22 июня 1941г.) (урок мужеств, открытый урок)	Актовый зал, учебные аудитории	1,2,3 курс		ЛР01-03; 05;09
2 декада	Краевая военно-спортивная игра "Зарница" (участие)	Пермский край	1,2,3 курс, Юнармейцы ПТПИТ		ЛР01- 09
3 декада (22 июня)	Всероссийская акция «Свеча памяти»	г.Пермь	1-4 курс		ЛР 01,02,04,05
2 декада (четверг)	Стрелковая секция (мероприятия по плану секции с подведением итогов работы)	Стрелковый тир	1,2,3 курс		ЛР01- 09
3 декада (среда)	Сбор отряда "Юнармия ПТПИТ" (мероприятия по плану отряда с подведением итогов работы)	Помещение отряда	Юнармейцы ПТПИТ		ЛР01- 09
1 декада	Поэтическая гостиная «Он наш поэт, он наша слава!»	Учебная аудитория	1-3 курс		ЛР 1,2,5,7
2 декада	Выставка «Россия – Родина моя»	Читальный зал	1-3 курс		ЛР 1,2,3,5

В течение месяца	Классные часы «Наш любимый город Пермь!», ко дню города	Музей ПТПИТ	1-4 курс		ЛР01-03; 05;09

ПРИМЕРНЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ГИА

ПО ПРОФЕССИИ

15.01.32 Оператор станков с программным управлением

2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ГИА**
- 2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ГИА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ**
- 3. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ГИА

1.1. Особенности образовательной программы

Примерные оценочные средства разработаны для профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.

В рамках профессии СПО предусмотрено освоение квалификации: оператор станков с программным управлением; станочник широкого профиля.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, перечисленных в таблице 1. Рекомендуется последовательное освоение видов деятельности.

Таблица 1 - Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
1	2
В соответствии с ФГОС	
Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	ПМ 01. Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности
Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением	ПМ 02. Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением
Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	ПМ 03 Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности
В соответствии с иными требованиями (требования работодателя)	
Изготовление деталей средней сложности с применением САМ/CAD-систем и соблюдение принципов бережливого производства	ПМ 04. Изготовление деталей средней сложности с применением САМ/CAD-систем и соблюдение принципов бережливого производства

1.2. Применяемые материалы

Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы, демонстрируемые при проведении ГИА представлены в таблице 2.

Для проведения демонстрационного экзамена применяется комплект оценочной документации «КОД № 1.1»

Таблица 2 - Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы

ФГОС 15.01.32 Оператор станков с программным управлением Перечень проверяемых требований к результатам освоения Примерной основной профессиональной образовательной программы		
Трудовая деятельность (основной вид деятельности)	Код проверяемого требования	Наименование проверяемого требования к результатам
1	2	3
Для базового и профильного уровня		
Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	Вид деятельности 1 (<i>записать наименование</i>)	
	ПК 1.1	
	ПК 1.2	
	...	
	ПК 1.n	
Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением	Вид деятельности 2	
	ПК 2.1	Разрабатывать управляющие программы с применением систем автоматического программирования
	ПК 2.2	Разрабатывать управляющие программы с применением систем CAD/CAM
	ПК 2.3	Выполнять диалоговое программирование с пульта управления станком.
Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	ПК 3.1	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
	ПК 3.2	ПК 3.2 Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием
	ПК 3.4.	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
	Для профильного уровня	

2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ГИА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ

2.1. Структура задания для процедуры ГИА

Для выпускников, осваивающих ППКРС государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в форме демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

Задание демонстрационного экзамена – комплексная практическая задача, моделирующая профессиональную деятельность и выполняемая в реальном времени

Задания, выносимые на демонстрационный экзамен, разрабатываются на основе требований к квалификации выпускников, устанавливаемых Федеральными государственными образовательными стандартами с учетом требований работодателя, профессиональных объединений (при наличии), требований профессиональных стандартов, положений Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС).

Комплект оценочной документации (КОД) – задание демонстрационного экзамена и комплекс требований к выполнению заданий демонстрационного экзамена, включающий минимальные требования к оборудованию и оснащению центров проведения демонстрационного экзамена, к составу экспертных групп, участвующих в оценке заданий демонстрационного экзамена.

Базовый уровень демонстрационного экзамена – проводится с использованием комплекта оценочной документации, содержащего варианты заданий и критерии оценивания, разработанные и утвержденные образовательной организацией (или федеральным оператором) по профессии/специальности среднего профессионального образования или по отдельным видам деятельности с учетом требований ФГОС к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы.

Профильный уровень демонстрационного экзамена – проводится с использованием комплекта оценочной документации, содержащего варианты заданий и критерии оценивания, разработанные федеральным оператором по профессии/специальности среднего профессионального образования, или по отдельным видам деятельности с учетом требований ФГОС и может учитывать требования предприятий, профессиональных, отраслевых и международных стандартов и иные требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы.

2.2. Порядок проведения процедуры ГИА

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (далее соответственно - Порядок, ГИА) устанавливает правила организации и проведения организациями, осуществляющими образовательную деятельность по образовательным программам среднего профессионального образования (далее - образовательные организации), завершающей освоение имеющих государственную аккредитацию основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования по профессии (программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих) (далее - образовательные программы среднего профессионального образования), включая формы ГИА, требования к использованию средств обучения и воспитания, средств связи при проведении ГИА, требования, предъявляемые к лицам, привлекаемым к проведению ГИА, порядок подачи и рассмотрения апелляций, изменения и (или) аннулирования результатов ГИА, а также особенности проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов.

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов проводится ГИА с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

Общие и дополнительные требования, обеспечиваемые при проведении ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов приводятся в комплекте оценочных средств с учетом особенностей разработанного задания и используемых средств.

Образовательная организация обязана не позднее, чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента), оказывающего необходимую помощь выпускнику из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов, инвалидов (при необходимости).

Длительность проведения государственной итоговой аттестации по основной профессиональной образовательной программе по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением определяется ФГОС СПО. Часы учебного плана (календарного учебного графика), отводимые на ГИА, определяются применительно к нагрузке обучающегося. В структуре времени, отводимого ФГОС СПО по основной профессиональной образовательной программе по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением на государственную итоговую аттестацию, образовательная организация самостоятельно определяет график проведения демонстрационного экзамена.

3. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

3.1. Структура и содержание типового задания

3.1.1. Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени. Задание состоит из практического блока и теоретического блока.

Примерное практическое задание по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением включает:

- 1 Лист задания.
- 2 Лист оценивания операций.
- 3 Необходимые приложения.

В подготовительный день в личном кабинете цифровой платформы Главный эксперт получает вариант задания и схему оценки для проведения демонстрационного экзамена в конкретной экзаменационной группе. В день экзамена Главный эксперт выдает экзаменационные задания каждому участнику в бумажном виде, исходные данные, лист оценивания (если приемлемо), дополнительные инструкции к ним (при наличии).

3.1.2. Условия выполнения практического задания:

Демонстрационный экзамен организуется и проводится по нормативной документации, размещенной в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» на сайте федерального оператора.

Задание практического блока включает в себя следующие разделы:

- 1 Технологическая карта\лист задания.
- 2 Лист оценивания операций.
- 3 Необходимые приложения.

Практический блок демонстрационного экзамена

Экзаменуемые в ходе демонстрационного экзамена должны подтвердить наличие практических навыков и умений, указанных в КОД. Примерная технологическая карты\листа задания приведена в таблице 3.

- состав возможных выполняемых работ:

Обработка деталей типа тела вращения на токарном станке с ЧПУ;

Обработка деталей не типа тела вращения на фрезерном станке с ЧПУ (по выбору);

– исходные данные в текстовом и/или графическом виде.

Таблица 3 - Технологическая карта\лист задания

Организация-заказчик	Тип выполняемых работ					
наименование город ИНН	Работа 1		Работа 2		Работа 3	
	описание	проверяемые требования	описание	проверяемые требования	описание	проверяемые требования
	Чтение чертежа	Найти и указать размер, назвать его отклонения; пояснить технические требования для указанных поверхностей	Выполнение замеров	Измерение размеров детали с применением различных видов инструментов, фиксирование размеров	Программирование	Умение «читать» программы, поиск ошибок в программе
наименование город ИНН	Работа 4		Работа 5		Работа j	
	описание	проверяемые требования	описание	проверяемые требования	описание	проверяемые требования
	Подготовка станка и рабочего места к выполнению практического задания	Выбор инструмента, соблюдение требований охраны труда	Изготовление детали согласно требованиям чертежа	Настройка станка и инструмента, установка программы, выполнение детали и ее измерение		
Используемые материалы (при наличии)	Характеристика материалов (указать нормативную документацию)		Исходные данные/режимы/условия производства/ изготовления/ оказания услуг		Программное обеспечение / Оборудование /Инструмент / оснастка	
Алюминиевый сплав	-		-		Компьютер (характеристики компьютера подбираются исходя из рекомендуемых требований САМ программы)	
					САМ – система с постпроцессором для станка с ЧПУ (Отлаженный и рабочий постпроцессор для выбранного	

			Токарного станка с ЧПУ)
			Державки токарные, в количестве и в соответствии с предложенной для выполнения конфигурации детали
			Блок токарный для крепления державки
			Комплект режущего инструмента (в соответствии с конфигурацией детали)
			Комплект измерительного инструмента

Теоретический блок демонстрационного экзамена

Теоретический блок – это этап демонстрационного экзамена, позволяющий проверить профессиональную подготовку в соответствии с требованиями к результатам освоения образовательной программы.

В рамках теоретического блока результаты освоения проверяются в форме письменного или компьютерного тестирования.

Тестирование

Тестирование может проводиться в форме письменного или компьютерного тестирования.

Используемый при тестировании контрольно-измерительный материал включает в себя инструкцию по выполнению, комплекс тестовых заданий, методику обработки результатов.

Непосредственно перед выполнением теста экспертом государственной экзаменационной комиссии проводится инструктаж, в ходе которого сообщается время, отводимое на выполнение теста, а также объясняется:

- как правильно заполнить реквизиты бланка ответов (при письменном тестировании) или запустить приложение (при компьютерном тестировании);
- как правильно оформить выполнение каждого типа задания (вписать слова, заполняя специально оставленные пробелы; обвести в кружок номер правильного ответа; проставить цифры, указывая правильную последовательность; соединить линиями соответствующие утверждения и т.д.); при компьютерном тестировании также разъясняется процедура выполнения.

В каждом варианте теста должны присутствовать определенные типы вопросов (таблица 4).

Таблица 4 – Типы вопросов для формирования теста

№ п/п	Вид вопроса	Оценка за 1 вопрос в баллах	Кол-во вопросов в тесте	Суммарное кол-во баллов
1	2	3	4	5
1	Множественный выбор	5	10	50
2	Установить соответствие	10	2	20
3	Определить последовательность	10	1	10
4	Задания открытого типа	10	2	20
ИТОГО			15	100

В таблице 5 приведен пример тестового задания.

Таблица 5 – Пример тестового задания

№ п/п	Тип вопроса	Формулировка вопроса	Максимальное кол-во баллов
1	2	3	4
1	Множественный выбор	5. Вы обрабатываете на фрезерном станке с ЧПУ первую деталь по годной УП. После обработки кармана, глубина которого должна составлять 0.5 ± 0.001 мм, Вы измерили его глубину и получили 0.497 мм. Что необходимо сделать: Изменить УП, чтобы размер получился годным Увеличить значение коррекции длины инструмента на 0.003 мм Уменьшить значение коррекции длины инструмента на 0.003 мм	5 (в)

		2. Глубина резания 3. Скорость резания 4. Частота вращения шпинделя	2. величина перемещения резца за один оборот 3. толщина срезаемого слоя за один рабочий ход 4. путь режущей кромки инструмента относительно обрабатываемого материала в направлении главного движения за единицу времени	3-4 4-1)
1 2	Установить соответствие	28 Определить правильные характеристики для размера $54^{+0,1}_{-0,3}$: а) 54,1 – наименьший размер б) 54,0 – номинальный размер в) 53,7 – наибольший размер г) +0,1 – верхнее отклонение д) 0,4 – нижнее отклонение е) -0,3 – допуск размера		10 (Б,Г)
1 3	Определить последовательность			
1 4	Задания открытого типа	Вставить пропущенное слово: Предельные размеры – это два предельно допустимых размера, между которыми должен находиться или которым равен _____ размер.		10 (Действительный)
1 5	Задания открытого типа			
ВСЕГО				100

Представление выполненного задания

Презентация выполненного задания проводится в устной форме, с обязательным представлением результатов практического блока или его короткой демонстрационной версии (презентации).

В своём выступлении экзаменуемый должен кратко представить выполненную работу, объяснить цели и задачи как работы в целом, так и отдельных операций, а также степень выполнения этапов работы.

На защиту экзаменуемому отводится не более 15 минут.

При выставлении оценки могут учитываться такие критерии:

1. Качество устного доклада экзаменуемого.
2. Степень свободного владения материалом.
3. Глубина и точность ответов на вопросы.

3.1.2. Условия выполнения практического задания:

Для проведения демонстрационного экзамена базового уровня могут приглашаться представители организации-работодателя.

Для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня обязательно приглашаются представители организации-работодателя.

Демонстрационный экзамен по ППКРС проводится в течение *одного* дня, продолжительностью не более 8 ак. часов. На первом этапе проводится тестирование, на втором этапе практический блок. Примерное расписание приведено в таблице 5.

Таблица 5 - Рекомендуемая продолжительность выполнения заданий демонстрационного экзамена по ППКРС

День	Мероприятие	Продолжительность (в ак.ч.)	Место проведения
1	Теоретический блок (тестирование)	1	Аудитория
2	Практический блок	4	Мастерская станков с ЧПУ

3.2. Порядок перевода баллов в систему оценивания

Максимальное количество баллов, которые возможно получить за выполнение практического задания демонстрационного экзамена при выполнении различных операций, принимается за 100 баллов. Максимальное количество баллов, которые возможно получить за выполнение заданий теоретического блока демонстрационного экзамена при выполнении различных операций, также принимается за 100 баллов.

С учетом применения весовых коэффициентов максимальное количество баллов за оба блока также составит 100 баллов.

При разработке системы перевода баллов в оценку необходимо учитывать сложность разработанных заданий.

Рекомендуемая шкала перевода баллов в оценку приведена в таблице 6.

Таблица 6 - Рекомендуемая шкала перевода баллов в оценку

Оценка ГИА	"2"	"3"	"4"	"5"
Итоговая оценка выполнения заданий демонстрационного экзамена, ИП	0,00 - 19,99	20,00- 39,99	40,00 - 69,99	70,00 - 100,00