

**Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»**

Рассмотрено и принято

на заседании Педагогического совета
СПБ ГБПОУ
«Промышленно-технологический колледж
им. Н.И. Путилова»
Протокол № 1 от «31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор СПБ ГБПОУ
«Промышленно-технологический колледж
им. Н.И. Путилова»



/ Г.Ф.Шорников/

«31» августа 2023г.

Основная профессиональная образовательная программа
среднего профессионального образования –
программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением

Форма обучения: очная
Срок получения
среднего профессионального образования
по программе подготовки квалифицированных рабочих,
служащих на базе основного общего
образования: 1 год 10 месяцев
Наименование квалификации:
ОКПР 18809 Станочник широкого профиля
ОКПР 16045 Оператор станков с программным управлением

г Санкт-Петербург
2023

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании методической комиссии, протокол от 30.08.2023 № 1.

Рассмотрена и принята к утверждению на заседании Педагогического совета, протокол от 31.08.2023 № 1

Организация – разработчик: **Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение**

«Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»

ООО «Визотек Рус»

Организация-разработчик:

СПБ ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»

Согласовано:

Должность:

Руководитель службы персонала ООО «ВИЗОТЕК РУС»



/ А.А. Шабазов /

Дата «31» августа 2023г



Содержание

Раздел 1. Общие положения	4
Раздел 2. Общая характеристика ОПОП СПО ППКРС	6
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	7
Раздел 4. Планируемые результаты освоения ОПОП СПО ППКРС	8
4.1. Общие компетенции	8
4.2. Профессиональные компетенции	12
4.3. Личностные результаты	
Раздел 5. Структура ОПОП СПО ППКРС.....	22
5.1. Учебный план	24
5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)	34
5.3. Календарный учебный график	42
5.4. Рабочая программа воспитания.....	44
5.5. Календарный план воспитательной работы (Приложение 4)	44
Раздел 6. Организационно-педагогические условия реализации ОПОП СПО ППКРС	44
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению ОПОП СПО ППКРС	44
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению ОПОП СПО ППКРС.....	55
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся	56
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся	57
6.5. Требования к кадровым условиям реализации ОПОП СПО ППКРС	57
6.6. Требования к финансовым условиям реализации ОПОП СПО ППКРС.....	58
Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации.....	58
Приложение 1 Модель компетенций выпускника	59
Приложение 2 Рабочие программы профессиональных модулей	Ошибка!
Закладка не определена.	
Приложение 3 Рабочие программы учебных дисциплин	Ошибка! Закладка не определена.
Приложение 4 Рабочая программа воспитания.....	
Приложение 5 Оценочные материалы государственной итоговой аттестации	

Раздел 1. Общие положения

1.1. Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования – программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением (далее – ОПОП СПО ППКРС) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, утвержденного приказом образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1555, зарегистрированного Министерством Юстиции Российской Федерации от 20.12.2016 № 44827, входящей в укрупненную группу профессий 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ и с учетом примерной основной ОПОП СПО ППКРС среднего профессионального образования (далее – ПООП СПО) по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, зарегистрированной в федеральном реестре примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования (ПООП СПО) № 15.01.32-170404, реквизиты решения федерального учебно-методического объединения в среднем профессиональном образовании (ФУМО СПО) о включении ПООП СПО в реестр: протокол № 1 от 30.03.2017, дата включения ПООП СПО в реестр от 04.04.2017 и с учетом примерной основной ОПОП СПО ППКРС «Профессионалитет» программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии.

ОПОП СПО ППКРС – комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

ОПОП СПО ППКРС по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением определяет объем и содержание среднего профессионального образования, планируемые результаты освоения ОПОП СПО ППКРС, условия образовательной деятельности.

ОПОП СПО ППКРС разработана для реализации ОПОП СПО ППКРС на базе основного общего образования на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой профессии.

ОПОП СПО ППКРС разработана в соответствии со следующими нормативными правовыми актами:

1. Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования».

3. Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 23.11.2022 № 1014 «Об утверждении федеральной ОПОП СПО ППКРС среднего общего образования».

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

5. Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования».

6. Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 885, приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся».

7. Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14.10.2022 № 906 «Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов».

8. Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 02.06.2022 № 390 «Об утверждении образцов и описания диплома о среднем профессиональном образовании и приложения к нему».

9. Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.01.2014 № 22 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий».

10. Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.04.2021 № 153 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования».

11. Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

12. Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 02.09.2020 № 457 «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования».

13. Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.07.2013 № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

14. Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.06.2021 № 431н «Об утверждении профессионального стандарта профессионального стандарта 40.222 Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением».

15. Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09.07.2018 № 462н «Об утверждении профессионального стандарта 40.092 Станочник широкого профиля».

16. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»».

17. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»».

18. Методическими рекомендациями по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 19.03.2020 № ГД-39/04 «О направлении методических рекомендаций»).

19. Письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.04.2015 № 06-443 «О направлении Методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по разработке и реализации адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования».

20. Уставом Санкт-Петербургского государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Промышленно технологический колледж имени Н.И.Путилова».

21. Иными локальными нормативными актами по вопросам организации и осуществления образовательной деятельности, в том числе ООО «Визотек Рус»

Используемые сокращения:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОПОП СПО ППКРС – основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих;

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 учебный цикл/общепрофессиональная дисциплина;

П – профессиональный учебный цикл;

МДМ – междисциплинарный модуль;

ПМ – профессиональный модуль;

МДК – междисциплинарный курс;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ГИА – государственная итоговая аттестация.

Раздел 2. Общая характеристика ОПОП СПО ППКРС

ОПОП СПО ППКРС по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте в организации или на предприятии с широким использованием в обучении цифровых технологий.

Квалификация, присваиваемая выпускникам ОПОП СПО ППКРС:

оператор станков с программным управлением <-> станочник широкого профиля.

Выпускник, освоивший ОПОП СПО ППКРС, должен быть готов к выполнению основных видов 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.

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

Формы обучения: очная, очно-заочная.

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ОПОП СПО ППКРС – основное общее образование. Срок получения образования ОПОП СПО ППКРС по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением в очной форме обучения вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет: на базе основного общего образования - 1 год 10 месяцев, в объеме 2952 академических часов. Срок освоения ОПОП СПО ППКРС по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением в очной форме обучения для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 52 недели из расчета: теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю) – 39 недель, промежуточная аттестация – 2 недели, каникулы – 11 недель.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

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

3.3. Соответствие видов деятельности профессиональным модулям и присваиваемой квалификации:

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
1	2
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 по стадиям технологического процесса
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

Раздел 4. Планируемые результаты освоения ОПОП СПО ППКРС

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Наименование компетенции	Код	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		Умения:
		Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте
		Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части
		Уо 01.03	определять этапы решения задачи
		Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		Уо 01.05	составлять план действия
		Уо 01.06	определять необходимые ресурсы
		Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		Уо 01.08	реализовывать составленный план
		Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
			Знания:
		Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
		Зо 01.05	структуру плана для решения задач
Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности		
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и		Умения:
		Уо	определять задачи для поиска информации

	интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	02.01	
		Уо 02.02	определять необходимые источники информации
		Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию
		Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации
		Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска
		Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение
		Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
			Знания:
		Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
Зо 02.02	приемы структурирования информации		
Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации		
Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств		
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	определять источники финансирования

		03.09	
			Знания:
		Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
		Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
		Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
		Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности
		Зо 03.05	правила разработки бизнес-планов
		Зо 03.06	порядок выстраивания презентации
		Зо 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:
		Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
		Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		Умения:
		Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
			Знания:
		Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
		Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
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		Умения:
		Уо 06.01	описывать значимость своей профессии
		Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения
			Знания:
		Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
		Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии
		Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения

	антикоррупционного поведения		
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		Умения:
		Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;
		Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства
		Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
			Знания:
		Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
		Зо 07.04	принципы бережливого производства
		Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности		Умения:
		Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии
			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 профессии
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 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)	Н 1.1.01	Практический опыт: выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места станочника
		У 1.1.01	Умения: подготавливать к работе и обслуживать рабочие места станочника в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности
		З 1.1.01	Знания: правила подготовки к работе и содержания рабочих мест станочника: требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности
	ПК 1.2.	Н 1.2.01	Практический опыт:

<p>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</p>			подготовка 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
	У 1.2.01		Умения: выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент
	З 1.2.01		Знания: конструктивные особенности, правила управления, подналадки и проверки на точность металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных);
	З 1.2.02		устройство, правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов
<p>ПК 1.3 Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и</p>	Н 1.3.01		Практический опыт: определение последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)
	У 1.3.01		Умения: устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой
	З 1.3.01		Знания:

	шлифовальных) в соответствии с заданием		правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка
	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 документацией	Н 1.4.01	Практический опыт: обработка и доводка 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 обработку и доводку деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)
		З 1.4.01	Знания: правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ;
		З 1.4.02	правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств
Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением	ПК 2.1 Разрабатывать управляющие программы с применением систем автоматического программирования	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 для простых деталей не типа тел вращения
		У 2.1.01	Умения: 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
		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 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
		У 2.3.08	применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода работать в режиме корректировки управляющей программы
			З 2.3.01
		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
		З 2.3.04	Правила разработки расчетно-технологической карты
		З 2.3.05	Понятие траектории инструмента и приемы фиксирования траектории
		З 2.3.06	способы использования (корректировки) существующих программ для выполнения задания по изготовлению детали
		З 2.3.07	методы и приемы отладки программного кода
		З 2.3.08	Алгоритмы ввода управляющей программы в универсальные ЧПУ станка и параметры контроля циклов их выполнения при изготовлении деталей
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	Н 3.1.01	Навыки/практический опыт: выполнение подготовительных 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 управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации	Н 3.3.01		Навыки/практический опыт: перенос программы на станок, адаптация разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации
	У 3.3.01		Умения: 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
	З 3.3.01		Знания: правила проведения

			анализа и выбора готовых управляющих программ
		З 3.3.02	Основные характеристики и технические возможности управляющих программ
		З 3.3.03	Алгоритм переноса управляющей программы на станок, оценка работоспособности
		З 3.3.04	основные направления автоматизации производственных процессов
		З 3.3.05	системы программного управления станками;
	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	Н 3.4.01	Навыки/практический опыт: обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием технической документацией
		У 3.4.01	Умения: 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
		З 3.4.01	Знания: правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка
		З 3.4.02	организация работ при многостаночном обслуживании станков с программным управлением
		З 3.4.03	приемы, обеспечивающие заданную точность изготовления деталей
		З 3.4.04	правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств

4.3. Личностные результаты

<p align="center">Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</p>	<p align="center">Код личностных результатов реализации программы воспитания</p>
<p>Российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн).</p>	<p align="center">ЛР 1</p>
<p>Гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности</p>	<p align="center">ЛР 2</p>
<p>Готовность к служению Отечеству, его защите.</p>	<p align="center">ЛР 3</p>
<p>Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире.</p>	<p align="center">ЛР 4</p>
<p>Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности.</p>	<p align="center">ЛР 5</p>
<p>Толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.</p>	<p align="center">ЛР 6</p>
<p>Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.</p>	<p align="center">ЛР 7</p>
<p>Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей.</p>	<p align="center">ЛР 8</p>
<p>Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.</p>	<p align="center">ЛР 9</p>
<p>Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений.</p>	<p align="center">ЛР 10</p>
<p>Принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной</p>	<p align="center">ЛР 11</p>

деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.	
Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.	ЛР 12
Осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.	ЛР 13
Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности.	ЛР 14
Ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.	ЛР 15
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Понимание необходимости внедрения цифровых инициатив для обеспечения экономической эффективности предприятия.	ЛР 16
Готовность применять полученные знания на практике.	ЛР 17
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации	
Наличие гражданской позиции и социальная зрелость, готовность к участию в реализации социально-значимых проектов.	ЛР 18
Проявление эмоционально-ценностного отношения к природным богатствам, их сохранению и рациональному природопользованию.	ЛР 19
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	
Инициативность, трудолюбие, ответственность, понимание роли индивидуального и коллективного труда, его важности в жизни человека.	ЛР23

Раздел 5. Структура ОПОП СПО ППКРС

Обязательная часть ОПОП СПО ППКРС по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС СПО и составляет не более 80 процентов от общего объема времени, отведенного на освоение ОПОП СПО ППКРС по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.

В общепрофессиональном и профессиональном циклах выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция), практики – в профессиональном цикле и самостоятельной работы обучающихся. На проведение учебных занятий и практик при освоении общепрофессионального и профессионального циклов в очно-заочной форме обучения должно быть выделено не менее 25 процентов от объема общепрофессионального и профессионального циклов, предусмотренного ФГОС СПО. В общепрофессиональный и профессиональный циклы включается промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с разработанными фондами оценочных средств, позволяющими оценить достижения запланированных по отдельным дисциплинам, модулям и практикам результатов обучения. Промежуточная аттестация по дисциплинам проводится в счет часов, отведенных на эту дисциплину, на промежуточную аттестацию по профессиональным модулям выделена **1 неделя. На государственную итоговую аттестацию – защиту выпускной квалификационной работы в виде демонстрационного экзамена выделена 1 неделя.**

Освоение общепрофессионального цикла ОПОП СПО ППКРС по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением предусматривает освоение дисциплины «Физическая культура» в объеме 51 академических часов и дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» в объеме 45 академических часов, из них на освоение основ военной службы (для юношей) – 70 процентов от общего объема времени, отведенного на указанную дисциплину. Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается особый порядок освоения дисциплины «Адаптивная физическая культура» с учетом состояния их здоровья. Особый порядок освоения дисциплины «Адаптивная физическая культура» устанавливается на основании соблюдения принципов здоровьесбережения и адаптивной физической культуры и спорта. Объем занятий, требования к оформлению результатов самостоятельной работы, особенности контроля результатов освоения дисциплины, условия допуска к прохождению промежуточной аттестации, обучающимися с инвалидностью и обучающимися с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются адаптированной рабочей программой дисциплины «Адаптивная физическая культура». Преподаватель совместно с обучающимся определяет сферу интересов и его двигательные возможности: для обучающихся, не имеющих опыта занятий адаптивной физической культурой, предлагается последовательное освоение наиболее популярных видов в колледже; для обучающихся, имеющих опыт физкультурной деятельности и занимающихся определенными видами адаптивного спорта, предлагается их совершенствование с включением в сборную команду и участием в соревнованиях. Остальные виды адаптивного спорта этими обучающимися могут осваиваться в меньшем объеме в качестве расширения двигательного опыта и повышения уровня компетентности в адаптивной спортивной деятельности; для обучающихся, имеющих значительные ограничения по объему и интенсивности двигательной деятельности, которым запрещены занятия некоторыми видами физических упражнений, может быть предложена специализация в одном, доступном для них виде физкультурно-спортивной деятельности;

для обучающихся, сопровождаемых родителями, организуются совместные с ними занятия; для обучающихся с тяжелой патологией, не позволяющей посещение, и обучающихся дистанционно, предлагается выполнение творческих заданий. Оценка знаний, умений, и компетенций осуществляется на основе сравнения индивидуальных результатов исходного и итогового контроля. Тестирование уровня развития физических качеств не предусмотрено. Особые условия освоения дисциплины «Адаптивная физическая культура» предоставляются на основании заявления обучающегося, содержащего сведения о необходимости создания соответствующих специальных условий, а также в соответствии с медицинским заключением Медицинского центра и (или) федерального учреждения.

Профессиональный цикл ОПОП СПО ППКРС по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением включает профессиональные модули, которые сформированы в соответствии с основными видами деятельности, предусмотренными ФГОС СПО. В профессиональный цикл образовательной программы входят следующие виды практик: учебная практика и производственная практика. Учебная и производственная практики проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовываются как в несколько периодов, так и рассредоточение, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей. Часть профессионального цикла, выделяемого на проведение практик **составляет 25** недель. Учебная практика реализуется в мастерских, имеющих оборудование, инструменты, расходные материалы, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием рабочих программ профессиональных модулей.

Производственная практика реализуется концентрированно и включает виды работ по профессиональным модулям и проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Производственная практика в объеме 17 недель реализуется концентрированно по окончании изучения всех профессиональных модулей и включает виды работ по профессиональным модулям. Учебная практика в объеме **8** недель реализуется на рабочих местах в мастерских. Производственная практика организуется на предприятии. В процессе прохождения производственной практики, обучающиеся подтверждают результаты освоения основных видов деятельности.

Индекс	Наименование практики	Всего, часов	Распределение по семестрам
УП.01	Учебная практика "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"	84	2
ПП.01	Производственная практика "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"	216	4
УП.02	Учебная практика "Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением"	96	2,3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
						занятия по дисциплинам/МД	практических занятий	учебная и производственная, час.			17 недель	Сам. работа	14 недель	8 недель	Сам. работа	16 недель	Сам. работа	5 недель	17 недель	
О.00	Общеобразовательный цикл		0	1476	507	1404	897	507	0	72	0	476	0	336	200	0	352	0	40	0
ОДБ.00	Базовые дисциплины		0	754	271	736	465	271	0	18	0	204	0	196	120	0	176	0	40	0
ОДБ.01	Русский язык	Э/2		79	16	61	45	16		18	0	17		28	16					
ОДБ.02	Литература	Дз/4		99	12	99	87	12				51		14	8		16		10	
ОДБ.03	Иностранный язык	Дз/3		71	69	71	2	69				17		14	8		32			
ОДБ.04	История	ДзК1/4		111	9	111	102	9				17		28	24		32		10	
ОДБ.05	География	ДзК1/4		59	6	59	53	6						14	8		32		5	
ОДБ.06	Обществознание	ДзК1/4		60	14	60	46	14				17		14	8		16		5	
ОДБ.07	Химия	ДзК2/		76	10	76	66	10				17		14	8		32		5	

		4																		
ОДБ.08	Биология	ДзК2/ 4		43	6	43	37	6						14	8		16		5	
ОДБ.09	Физическая культура	31,Дз/ 2		117	115	117	2	115				51		42	24					
ОДБ.10	Основы безопасности жизнедеятельности	Дз/2		39	14	39	25	14				17		14	8					
ОДП.0 0	Профильные дисциплины			644	204	590	386	204	0	54	0	23 8	0	11 2	64	0	17 6	0	0	0
ОДП.0 1	Математика	Э/3		345	86	327	241	86		18		11 9		56	24		12 8			
ОДП.0 2	Информатика	Э/2		113	74	95	21	74		18		51		28	16					
ОДП.0 3	Физика	Э/3		186	44	168	124	44		18		68		28	24		48			
ОД.00	Дисциплины по выбору			78	32	78	46	32	0	0	0	34	0	28	16	0	0	0	0	0
ОД.01	Основы проектной деятельности	Дз/2		78	32	78	46	32				34		28	16					
ОП.00	Общепрофессиональ ный цикл		14 6	362	194	318	130	188	0	36	8	10 0	2	56	21	3	61	3	80	0

ОП.01	Техническая графика	Э/2	19	57	26	38	12	26		18	1	17		14	7	1				
ОП.02	Основы материаловедения	Дз/1	14	34	20	33	19	14			1	33	1							
ОП.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	Дз/4	26	46	43	45	2	43			1						15	1	30	
ОП.04	Безопасность жизнедеятельности	Дз/4	10	46	12	45	33	12			1						15	1	30	
ОП.05	Физическая культура	З/3, Дз/4	12	52	49	51	2	49			1						31	1	20	
ОП.06	Основы электротехники	Э/2	19	57	18	38	20	18		18	1	17		14	7	1				
ОП.07	Основы бережливого производства и финансовой грамотности	Дз/2	22	36	12	35	23	12			1			28	7	1				
ОП.08	Технические измерения	Дз/1	24	34	14	33	19	14			1	33	1							
ПМ.00	Профессиональный цикл		70	1078	989	1039	67	72	900	36	3	33	1	112	64	0	158	2	60	612
ПМ.01	Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического	0/3/1	37	360	330	347	23	24	300	12	1	33	1	98	0	0	0	0	0	216

	процесса																			
МДК.0 1.01	Технология изготовления деталей на металлорежущих станках различного вида и типа	Дз/2	4	48	30	47	23	24			1	33	1	14						
УП.01	Учебная практика	Дз/2	0	84	84	84			84					84						
ПП.01	Производственная практика	ДзК4/ 4	33	216	216	216			216											21 6
	Экзамен по модулю	Э/4		12						12										
ПМ. 02	Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением	0/3/1	18	378	347	365	29	24	312	12	1	0	0	14	56	0	79	1	0	21 6
МДК.0 2.01	Технология разработки управляющих программ для станков с числовым программным управлением	ДзК5/ 3	18	54	35	53	29	24			1			14	8		31	1		
УП.02	Учебная практика	Дз/3	0	96	96	96			96						48		48			

	экзамена																			
Общий объем образовательной программы в академических часах		216	2952	1690	2761	1094	767	900	144	11	609	3	504	285	3	571	5	180	612	
											17		14	8		16		5	17	
		72	0	244							0		0	0		0		0	0	
		288	2952	1934							612		504	288		576		180	612	
			82		76,69	30,39	21,306	25		0,3	17	0			0	16	0,1	5	17	
З – зачет Дз - дифференцированный зачет ДзК- комплексный дифференцированный зачет Э – экзамен На промежуточную аттестацию отводится 144 часа, в том числе по общеобразовательному циклу 72 часа	Всего																			
												1	2		3	4				
	Дисциплин и МДК									1861	609	420	237	475	120	0				
	Учебной практики									288	0	84	48	96	60	0				
	Производственной практики									612	0	0	0	0	0	612				
	Экзаменов									9	0		4	2		3				

	Дифференциальных зачетов	19	2	2	4	3	7	1
	Зачетов(включая ФК)	2	1	0	0	1	0	
	Самостоятельная работа	11	3	0	3	5	0	0
	Промежуточная аттестация (экзамены, консультации, самоподготовка)	144	0	0	72	36	0	36
	ГИА	36						
	ВСЕГО	2952						
	количество часов в неделю:		36		36		36	36

Освоение ОПОП СПО ППКРС по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, в том числе отдельной части или всего объема учебной дисциплины (модуля), сопровождается текущим контролем успеваемости и промежуточной аттестацией обучающихся. Текущий контроль проводится в виде практических работ, лабораторных работ, контрольных работ, оценки результатов самостоятельной работы. Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с разработанными фондами оценочных средств, позволяющими оценить достижения запланированных по дисциплинам, модулям, междисциплинарным курсам, практикам. Формами промежуточной аттестации являются: зачет (дифференцированный, недифференцированный, комплексный зачет (дифференцированный, недифференцированный)), экзамен, экзамен по профессиональному модулю, квалификационный экзамен. Промежуточная аттестация по всем видам практики проводится в форме дифференцированного зачета.

Результаты промежуточной аттестации определяются оценками следующим образом: зачет (недифференцированный): «не зачтено», «зачтено»; зачет (дифференцированный); комплексный зачет (дифференцированный); экзамен; экзамен по профессиональному модулю; квалификационный экзамен: «2 – неудовлетворительно», «3 – удовлетворительно», «4 – хорошо», «5 – отлично».

Промежуточная аттестация в форме зачета проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующей дисциплины, междисциплинарного курса, практики. Дифференцированные зачеты по учебной и производственной практикам проводятся в форме выполнения практических работ, практико-ориентированных заданий. Экзамены по профессиональным модулям проводятся после прохождения учебной и производственной практик. Количество экзаменов в процессе промежуточной аттестации обучающихся не

превышает 9 экзаменов в учебном году, а количество зачетов – 11. В указанное количество входит зачет по дисциплине «Физическая культура».

В общепрофессиональном и профессиональном циклах выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий (консультации), в том числе в период реализации образовательной программы среднего общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные).

Оценка качества освоения ОПОП СПО ППКРС включает текущий контроль успеваемости. Формы текущего контроля успеваемости: контрольные работы; устный, письменный опрос; выполнение самостоятельной работы; выполнение практических, лабораторных работ; выполнение заданий на практических и лабораторных занятиях; выполнение индивидуального проекта, творческой работы; тестовые задания; результаты работы на учебных занятиях; деловые и ролевые игры. При оценивании текущего контроля успеваемости обучающихся установлена система оценок: «5» – отлично», «4» – хорошо», «3» – удовлетворительно», «2» – неудовлетворительно».

Комплексные формы промежуточной аттестации:

№	Форма промежуточной аттестации	Семестр	[Семестр проведения комплексного вида контроля] Наименование дисциплины/МДК	
1	Комплексный дифференцированный зачет	4	[4]	ПП.01 Производственная практика «Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса»
			[4]	ПП.02.01 Производственная практика "Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением"
			[4]	ПП.03.01 Производственная практика "Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением "
4	Комплексный дифференцированный зачет	3	[3]	МДК.02.01 Технология разработки управляющих программ для станков с числовым программным управлением

			[3]	МДК.03.01 Технология изготовления деталей на металлорежущих станках с программным управлением
--	--	--	-----	---

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарным курсам в составе профессиональных модулей разработаны и утверждены директором СПб ГБПОУ ПТК имени Н.И.Путилова, а для промежуточной аттестации по профессиональным модулям и для государственной итоговой аттестации – разработаны и утверждены директором СПб ГБПОУ ПТК имени Н.И.Путилова после предварительного положительного согласования работодателя. Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (междисциплинарным курсам) кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса) в качестве внешних экспертов активно привлекаются преподаватели смежных дисциплин (курсов). Для максимального приближения программ промежуточной аттестации обучающихся по профессиональным модулям к условиям их будущей профессиональной деятельности образовательной организацией в качестве внештатных экспертов активно привлекаются работодатели.

5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		ПК/ОК код (или Н/ПО, У, З, Уо, Зо)	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Название					
1.	Строповка и увязка грузов для подъёма, перемещения; установки и складирования; установка крупных деталей сложной конфигурации, требующих комбинированного крепления и точной выверки в различных плоскостях; установка сложных деталей на угольниках, призмах, домкратах, прокладках, тисках различных конструкций, на круглых Поворотных столах, универсальных делительных головках с выверкой по индикатору; Наладка и подналадка универсальных металлорежущих станков; Нарезание всевозможных резьб и спиралей на универсальных и оптических	ПМ. 01	Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса	ПК.1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК.1.4, ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09	216	4 семестр	Механообрабатывающий цех	

№ п/ п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		ПК/ОК код (или Н/ПО, У, З, Уо, Зо)	Длитель ность обучени я (в часах)	Семестр обучения	Наименова ние рабочего места, участка	Ответствен ный от предприятия (при необходимос ти)
		Код	Название					
	<p>делительных головках с выполнением всех необходимых расчётов;</p> <p>Обработка заготовок, деталей на универсальных сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках при бесцентровом шлифовании, токарной обработке, обдирке, сверлении отверстий под смазку;</p> <p>Развёртывание поверхностей, сверление, фрезерование;</p> <p>Фрезерование сложных крупногабаритных деталей и узлов;</p> <p>Настройка станка на обработку детали по технологическому процессу на плоскошлифовальном станке</p> <p>Настройка станка на обработку детали по технологическому процессу</p>							

№ п/ п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		ПК/ОК код (или Н/ПО, У, З, Уо, Зо)	Длитель ность обучени я (в часах)	Семестр обучения	Наименова ние рабочего места, участка	Ответствен ный от предприятия (при необходимос ти)
		Код	Название					
	<p>на кругло-шлифовальном станке</p> <p>Настройка станка на обработку детали по технологическому процессу на внутришлифовальном станке</p> <p>Настройка станка на обработку детали по технологическому процессу на копировальном станке</p> <p>Настройка станка на обработку детали по технологическому процессу на шпоночном станке</p> <p>Проверка качества обработки деталей.</p>							
2	<p>Управление узлами станков в ручном режиме и с помощью пульта. Задание частоты вращения шпинделя и величины подачи с пульта.</p> <p>Обработка по программе простых деталей по 6-му качеству на налаженных станках с ПУ. Наблюдение за</p>	ПМ. 02	разработка управляющих программ для станков числовым программным управлением	<p>ПК 2.1</p> <p>ПК 2.2</p> <p>ПК 2.3</p> <p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> <p>ОК 03</p> <p>ОК 04</p> <p>ОК 05</p>	216	4 семестр	Механообрабатывающий цех	

№ п/ п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		ПК/ОК код (или Н/ПО, У, З, Уо, Зо)	Длитель ность обучени я (в часах)	Семестр обучения	Наименова ние рабочего места, участка	Ответствен ный от предприятия (при необходимос ти)
		Код	Название					
	<p>работой систем станков по показаниям цифровых табло и сигнальных ламп, экранов и т. д.</p> <p>Отработка правил контроля выхода инструмента в исходную точку.</p> <p>Корректировка выхода инструмента.</p> <p>Освоение приемов по вводу, проверке и редактированию параметров.</p> <p>Включение прямого и обратного вращения шпинделя; задание подачи и поиска инструмента в ручном режиме; перемещение инструмента на рабочей подаче при обработке поверхностей в ручном режиме; введение в память станка с ПУ данных привязки и их проверка.</p> <p>Упражнения по вводу управляющей программы в память станка с ПУ,</p>			<p>ОК 06</p> <p>ОК 07</p> <p>ОК 08</p> <p>ОК 09</p>				

№ п/ п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		ПК/ОК код (или Н/ПО, У, З, Уо, Зо)	Длитель ность обучени я (в часах)	Семестр обучения	Наименова ние рабочего места, участка	Ответствен ный от предприятия (при необходимос ти)
		Код	Название					
	<p>выведение на индикацию и редактирование в случае обнаружения ошибки ввода. Освоение приемов по установке автоматического режима работы и его подрежимов, умение их отменить и прерывать выполнение управляющей программы в случае поломки режущего инструмента. Упражнения по вычислению величины коррекции инструмента и ее вводу в память станка с ПУ.</p> <p>Ознакомление с кодированием и распечатками управляющих программ для деталей, которые обрабатываются оператором на станках. Упражнения в чтении управляющих программ с пульта станка с ПУ.</p> <p>Освоение приемов по вводу, проверке и редактированию</p>							

№ п/ п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		ПК/ОК код (или Н/ПО, У, З, Уо, Зо)	Длитель ность обучени я (в часах)	Семестр обучения	Наименова ние рабочего места, участка	Ответствен ный от предприятия (при необходимос ти)
		Код	Название					
	<p>параметров. Разработка УП для токарных и фрезерных станков Работа с каркасной геометрией УП в CAD/CAM системах. Разработка УП на базе CAD/CAM систем Подбор режимов резания для разработки УП в CAD/CAM системах. Выполнение итоговой работы по разработке УП в CAD/CAM системах</p>							
3	<p>сигнальных ламп; подналадка отдельных узлов и механизмов станков в процессе работы; регламентное техническое обслуживание станков с числовым программным управлением и манипуляторов (роботов); обслуживание многоцелевых станков с числовым программным управлением (ЧПУ) и</p>	ПМ. 03	изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением	ПК.3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК.3.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07	180	4 семестр	Механообрабатывающий цех	

№ п/ п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		ПК/ОК код (или Н/ПО, У, З, Уо, Зо)	Длитель ность обучени я (в часах)	Семестр обучения	Наименова ние рабочего места, участка	Ответствен ный от предприятия (при необходимос ти)
		Код	Название					
	манипуляторов (роботов) для механической подачи заготовок на рабочее место; управление группой станков с программным управлением; контроль выхода инструмента в исходную точку и корректировка его, замена режущего инструмента, снятие обработанных деталей; контрольно-диагностические, регулировочные, наладочные, крепёжные работы на станках с ЧПУ; устранение мелких неполадок в работе инструментов и приспособлений; составление технологических эскизов, работа с технологической документацией; обработка валов и втулок на токарных станках с ЧПУ и плоских поверхностей на			ОК 08 ОК 09				

№ п/ п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		ПК/ОК код (или Н/ПО, У, З, Уо, Зо)	Длитель ность обучени я (в часах)	Семестр обучения	Наименова ние рабочего места, участка	Ответствен ный от предприятия (при необходимос ти)
		Код	Название					
	<p>фрезерных станках с ЧПУ с пульта по 8—11 квалитетам точности с большим числом переходов и применением трёх и более режущих инструментов; ввод программ или установка программоносителей и заготовок, установка; закрепление и выверка приспособлений и инструмента;</p> <p>обработка торцовых поверхностей, гладких и ступенчатых отверстий и плоскостей</p> <p>фрезерование наружного и внутреннего контура, рёбер по торцу на трёхкоординатных станках кронштейнов, фитингов, коробок, крышек, кожухов, муфт, фланцев фасонных деталей со стыковыми и опорными плоскостями, расположенными под</p>							

№ п/ п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		ПК/ОК код (или Н/ПО, У, З, Уо, Зо)	Длитель ность обучени я (в часах)	Семестр обучения	Наименова ние рабочего места, участка	Ответствен ный от предприятия (при необходимос ти)
		Код	Название					
	разными углами, с рёбрами и отверстиями для крепления, фасонного контура растачивания; сверление, растачивание, цекование, зенкование, нарезание резьбы в отверстиях сквозных и глухих, имеющих координаты, в деталях средних и крупных габаритов из пресованных профилей, горячештампованных заготовок незамкнутого или кольцевого контура из различных металлов; контроль качества выполняемых работ.							

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.

5.3. Календарный учебный график

Календарный учебный график определяет последовательность и распределение по периодам обучения учебных курсов, дисциплин (модулей), практики, а также сроки проведения промежуточной аттестации, государственной итоговой аттестации, каникулярное время в соответствии с календарным годом.

5.4. Рабочая программа воспитания

Воспитание обучающихся при освоении ими ОПОП СПО ППКРС осуществляется на основе рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

5.4.1. Цель и задачи воспитания обучающихся при освоении ими ОПОП СПО ППКРС:

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. Рабочая программа воспитания (Приложение 4)

5.5. Календарный план воспитательной работы (Приложение 4)

Раздел 6. Организационно-педагогические условия реализации ОПОП СПО ППКРС

Для ОПОП СПО ППКРС определена специфика с учетом направленности на удовлетворение потребностей рынка труда и работодателей, конкретизированы конечные результаты обучения в рабочих программах дисциплин и профессиональных модулей в виде компетенций, умений и знаний, приобретаемого практического опыта.

Конкретные виды деятельности, к которым готовится обучающийся, соответствуют присваиваемым квалификациям, определяют содержание образовательной программы, совместно с заинтересованными работодателями.

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению ОПОП СПО ППКРС

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 ФГОС СПО.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

Технической графики

Технических измерений

Электротехники

Материаловедения

Безопасности жизнедеятельности

Кабинет гуманитарных и социально-экономических дисциплин

Кабинет иностранного языка

Технологии металлообработки в металлообрабатывающих цехах

Лаборатории:

Программного управления станками с ЧПУ

Мастерские:

Металлообработки(фрезерная,токарная,ЧПУ)

Тренажеры, тренажерные комплексы:

Демонстрации и имитации работ на металлорежущих станках

Спортивный комплекс:

Спортивный зал

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»;

Актный зал;

Для реализации программы по сочетаниям квалификации необходимо наличие специальных помещений.

6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по профессии.

Образовательная организация, реализующая программу по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, 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 перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Технической графики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.	Рабочее место преподавателя;	Стол, кресло офисное. Доска классная
2.	Посадочные места по количеству обучающихся	Стол и стулья
Дополнительное оборудование		
1.	Система хранения	Стеллажи, шкафы
II Технические средства		
Основное оборудование		
1.	Компьютер с установленным программным обеспечением, монитор.	Лицензионное программное обеспечение: - операционная система MS Windows XP Professional; - Office Standart - Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition

2.	Мультимедийный проектор и Доска интерактивная	комплект
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1.	Плакаты, схемы, технические задания : плакаты иллюстрированные –	комплект
2.	Набор геометрических тел	комплект
3.	Набор деталей резьбовых	комплект
4.	Демонстрационный комплект чертежных принадлежностей	комплект
5.	Образцы деталей по темам	12 комплектов
6.	Техническая документация	комплект

Кабинет «Технических измерений».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
3.	Рабочее место преподавателя;	Стол, кресло офисное. Компьютер с лицензионным программным обеспечением, монитор, принтер-многофункциональное устройство
4.	Посадочные места по количеству обучающихся	Стол и стулья
Дополнительное оборудование		
2.	Система хранения	Стеллажи, шкафы
II Технические средства		
Основное оборудование		
3.	Компьютеры с установленным программным обеспечением	Программное обеспечение для работы с цифровыми измерительными приборами
4.	Мультимедийный проектор	
5.	Измерительные приборы для контроля размеров	Штангенциркули, предназначенные для измерения наружных и внутренних размеров; штангенглубиномеры, для контроля глубины отверстий и пазов; штангенрейсмусы и микрометрические измерительные инструменты.

6.	Контрольно-измерительный, поверочный инструмент	линейки и плиты, угольники, шаблоны, щупы, различные калибры
7.	Приборы для контроля профилей и шероховатостей	Контурографы, профилометры
Дополнительное оборудование		
1.	Образцы шероховатости поверхности,	набор
2.	Калибры для контроля размеров и формы	набор
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
7.	Плакаты «Допуски и посадки»	комплект
8.	Техническая документация	комплект

Кабинет «Электротехники»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
5.	Рабочее место преподавателя;	Стол, кресло офисное.
6.	Посадочные места по количеству обучающихся	Стол и стулья
Дополнительное оборудование		
3.	Система хранения	Стеллажи, шкафы
II Технические средства		
Основное оборудование		
8.	Компьютер с установленным программным обеспечением ,монитор.	Лицензионное программное обеспечение: - операционная система MS Windows XP Professional; - Office Standart - Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition
9.	Мультимедийный проектор и Доска интерактивная	комплект
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1.	Плакаты «Основы электротехники»	комплект
2.	Наглядные пособия	Прибор для изучения правила Ленца Модель генератора постоянного и переменного тока Трансформатор Машина электрофорная малая
3.	Контрольно-измерительные приборы	Амперметр, вольтметр, мультиметр, омметр,

		гальванометр, ваттметр
4.	Техническая документация	комплект

Кабинет «Материаловедение».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.	Рабочее место преподавателя;	Стол, кресло офисное. Компьютер с лицензионным программным обеспечением, монитор, принтер-многофункциональное устройство
2.	Посадочные места по количеству обучающихся	Стол и стулья
Дополнительное оборудование		
1.	Система хранения	Стеллажи, шкафы
II Технические средства		
Основное оборудование		
1.	Приспособления инструментального контроля	калибры
2.	Набор стандартных средств измерения геометрических величин	Меры длины концевые, штриховые, штанген инструмент, микрометры
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1.	плакаты по материаловедению	комплект
Дополнительное оборудование		
1.	объемные модели металлической кристаллической решетки; образцы металлов; образцы неметаллических материалов	комплект моделей

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.	Рабочее место преподавателя;	Стол, кресло офисное. Компьютер с лицензионным программным обеспечением, монитор, принтер-многофункциональное устройство
2.	Посадочные места по количеству обучающихся	Стол и стулья

Дополнительное оборудование		
1.	Система хранения	Стеллажи, шкафы
II Технические средства		
Основное оборудование		
1.	Приборы: дозиметр	дозиметр
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1.	Комплект учебных фильмов	комплект фильмов на тему «Безопасность жизнедеятельности»
2.	Демонстрационные макеты	комплект
3.	Средства индивидуальной защиты	противогазы, маски
4.	Комплект для оказания первой медицинской помощи	аптечки

Кабинет «Кабинет гуманитарных и социально-экономических дисциплин».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.	Рабочее место преподавателя;	Стол, кресло офисное. Доска классная
2.	Посадочные места по количеству обучающихся	Стол и стулья
Дополнительное оборудование		
1.	Система хранения	Стеллажи, шкафы
II Технические средства		
Основное оборудование		
1.	Компьютер с установленным программным обеспечением, монитор	Лицензионное программное обеспечение: - операционная система MS Windows XP Professional; - Office Standart - Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition
Дополнительное оборудование		
1.	Мультимедийный проектор и экран	набор
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1.	Наглядные пособия	Комплекты государственных стандартов РФ в области системы менеджмента качества продукции Законодательные акты

		Российской Федерации в части регулирования трудовых отношений, менеджмента качества. Электронные презентации по разделам курса Авторский УМК преподавателя
2.	Техническая документация	комплект

Кабинет «Иностранного языка»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
3.	Рабочее место преподавателя;	Стол, кресло офисное. Доска классная
4.	Посадочные места по количеству обучающихся	Стол и стулья
Дополнительное оборудование		
2.	Система хранения	Стеллажи, шкафы
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.	Компьютер с установленным программным обеспечением, монитор.	Лицензионное программное обеспечение: - операционная система MS Windows XP Professional; - Office Standart - Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition
3.	Мультимедийный проектор и Доска интерактивная	комплект
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
3.	Плакаты	комплект
4.	Наглядные пособия	комплект

Кабинет «Технологий металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.	Рабочее место преподавателя;	Стол, кресло офисное. Компьютер с лицензионным программным обеспечением, монитор,

		принтер-многофункциональное устройство
2.	Посадочные места по количеству обучающихся	Стол и стулья
Дополнительное оборудование		
1.	Система хранения	Стеллажи, шкафы
II Технические средства		
Основное оборудование		
1.	Компьютеры с установленным программным обеспечением	Программное обеспечение для САПР и CAD/CAM системы
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1.	Плакаты	комплект
Дополнительное оборудование		
1.	Образцы режущих инструментов	резцы, фрезы, сверла, метчики, плашки и другие

6.1.2.3. Оснащение лабораторий
Лаборатория «Программного управления станками ЧПУ»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
3.	Рабочее место преподавателя;	Стол, кресло офисное. Компьютер с лицензионным программным обеспечением, монитор, принтер-многофункциональное устройство
4.	Посадочные места по количеству обучающихся	Стол и стулья
Дополнительное оборудование		
2.	Система хранения	Стеллажи, шкафы
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.	Компьютеры с установленным программным обеспечением	Программное обеспечение для САПР и CAD/CAM системы
3.	Мультимедийный проектор и Доска интерактивная	комплект
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
2.	Токарный станок с компьютерным управлением модель HAAS SL 10	комплект
3.	Фрезерный станок с компьютерным управлением модель	комплект

	HAAS SUPER	
4.	Компрессорная станция GENESIS	КОМПЛЕКТ
Дополнительное оборудование		
2.	Образцы режущих инструментов	резцы, фрезы, сверла, метчики, плашки и другие

6.1.2.4. Оснащение мастерских
Мастерская «Металлообработки».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1.	Рабочее место преподавателя;	Стол, кресло офисное. Компьютер с лицензионным программным обеспечением, монитор, принтер-многофункциональное устройство
2.	Посадочные места по количеству обучающихся	Стол и стулья
Дополнительное оборудование		
1.	Система хранения	Стеллажи, шкафы
2.	Шкафчики для спецодежды	Индивидуальные
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1.	Компьютер с установленным программным обеспечением	Программное обеспечения для работы с технической документацией
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.	Станки токарные универсальные	
2.	Станки токарные с числовым программным управлением	
3.	Станки фрезерные	
4.	Станки фрезерные с числовым программным управлением	
5.	Набор режущих инструментов и приспособлений	Резцы, фрезы, сверла и другие
6.	Набор измерительных инструментов	масштабная линейка, рулетка, кронциркуль, нутромер, штангенциркули микрометры, угольники и малки, угломеры, поверочные линейки и т.

7.	Набор слесарных инструментов	<p>Режущий инструмент — зубила, крейцмейсели, набор напильников, ножовки, спиральные сверла, цилиндрические и конические развертки, круглые плашки, метчик-’, абразивный инструмент (бруски и пасты) и др.;</p> <p>Вспомогательный инструмент — слесарный и рихтовальный молотки, керн, чертилка, разметочный циркуль, плашкодержатель, вороток и т. п.;</p> <p>Слесарно-сборочный инструмент — отвертки, гаечные ключи, бородок, плоскогубцы, ручные тиски и др.;</p> <p>Вспомогательный инструмент — слесарный и рихтовальный молотки, керн, чертилка, разметочный циркуль, плашкодержатель, вороток и т. п.;</p> <p>Слесарно-сборочный инструмент — отвертки, гаечные ключи, бородок, плоскогубцы, ручные тиски и др.</p>
8.	Станок сверлильный	
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1.	Плакаты	комплект
2.	Техническая документация, инструкции	комплект

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

Кабинет «Для организации самостоятельной и воспитательной работы» (*Читальный зал, библиотека, актовый зал*)

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя;	<p>Стол, кресло офисное. Компьютер с лицензионным программным</p>

		обеспечением, монитор, принтер-многофункциональное устройство
2	Посадочные места по количеству обучающихся	Столы и стулья
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1.	Компьютеры с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации	с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации

6.1.2.6. Оснащение баз практик

Реализация ОПОП СПО ППКРС предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и 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.

Производственная практика реализуется в организациях реального сектора экономики отрасли промышленности машиностроение, обеспечивающих деятельность обучающихся в области будущей профессиональной деятельности.

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 Фрезирных станков»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
	Станки Фрезирной группы работодателя	Технические параметры оборудования участка «Участок автоматических линий и агрегатных

	станков» работодателя
--	-----------------------

Наименование рабочего места участка «Участок Токарных станков»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения <i>(при необходимости)</i>		
Основное оборудование		
	Станки Токарной группы работодателя	Технические параметры оборудования участка «Участок автоматических линий и агрегатных станков» работодателя

Наименование рабочего места участка «Участок станков с ЧПУ»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения <i>(при необходимости)</i>		
Основное оборудование		
	Станки сЧПУ	Технические параметры оборудования участка «Участок автоматических линий и агрегатных станков» работодателя

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению ОПОП СПО ППКРС

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации должен быть укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине общепрофессионального цикла и по каждому профессиональному модулю профессионального цикла из расчета одно печатное издание и (или) электронное издание по каждой дисциплине, модулю на одного обучающегося. Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы, вышедшими за последние 5 лет.

В качестве основной литературы образовательная организация использует учебники, учебные пособия, предусмотренные ПООП.

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

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 производства.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
1.	операционная система - приложение обеспечивающие защиту ПК	ОП.01 Техническая графика

	КОМПАС-3Д	
2.	операционная система - приложение обеспечивающие защиту ПК	ОП.02 Основы материаловедения
3.	операционная система - приложение обеспечивающие защиту ПК	ОП.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности
4.	операционная система - приложение обеспечивающие защиту ПК	ОП. 04 Безопасность жизнедеятельности
5.	-	ОП.05 Физическая культура
6.	операционная система - приложение обеспечивающие защиту ПК	ОП.06 Основы электротехники
7.	- операционная система - приложение обеспечивающие защиту ПК	ОП.07 Основы бережливого производства и финансовой грамотности
8.	операционная система - приложение обеспечивающие защиту ПК	ОП.08 Технические измерения
9.	операционная система - приложение обеспечивающие защиту ПК -CAD/CAM системы	ПМ.01 Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса
10.	операционная система - приложение обеспечивающие защиту ПК -CAD/CAM системы КОМАС 3D, машиностроительная конфигурация, КОМАС-ГРАФИК, САПР ТП Вертикаль с модулями расчета режимов резания и нормирования трудозатрат и нормирования материалов в машиностроении, справочник стандартные изделия, классификатор ЕСКД, ПОЛИНОМ: MDM 2018.1, CNC TURN, CNC MILL.	ПМ.02 Разработка управляющих программ для станков числовым
11.	-операционная система - приложение обеспечивающие защиту ПК -CAD/CAM системы	ПМ.03 Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса

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, служащих путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

6.3.2. Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию ОПОП СПО ППКРС 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.

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 ОПОП СПО ППКРС.

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 ОПОП СПО ППКРС.

6.3.6. Результаты освоения ОПОП СПО ППКРС (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 ОПОП СПО ППКРС 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 ОПОП СПО ППКРС

6.5.1. Реализация ОПОП СПО ППКРС обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации ОПОП СПО ППКРС на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 ФГОС СПО (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

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

Педагогические работники, привлекаемые к реализации ОПОП СПО ППКРС, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях направления деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 ФГОС СПО, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 настоящего ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

6.6. Требования к финансовым условиям реализации ОПОП СПО ППКРС

6.6.1. Финансовое обеспечение реализации ОПОП СПО ППКРС должно осуществляться в объеме не ниже определенного в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".

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 демонстрационного экзамена.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации квалифицированного рабочего, служащего: наименование квалификации (указывается в соответствии с п. 1.1 ФГОС СПО).

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

7.4. Комплект оценочной документации для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Оценочные материалы для проведения ГИА (Приложение 5)

7.5. Цифровой паспорт компетенций выпускника (Приложение 5)

Модель компетенций выпускника
по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением

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

2. МК разрабатывается для каждой профессии/специальности 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). Представлена в таблице 2.

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.



Таблица 1 – Модель компетенций выпускника (профессиональная часть)

		ФГОС 15.01.32 Оператор станков с программным управлением				
		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	Вариатив	ВД 3 Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	Вариатив	ВД 2 Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением
40.092 ПС «ПС Станочник широкого профиля»		40.222 ПС «Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением»				
ОТФ А Изготовление простых деталей на токарных, фрезерных,	ТФ А/01.2 Токарная обработка наружных и внутренних			ПК 1.4 Вести технологический процесс обработки и доводки деталей,		

<p>сверлильных станках с точностью размеров по 12-14-му качеству и с точностью размеров до 9-11-го качества на шлифовальных станках</p>	<p>них поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству на универсальных токарных станках (включая конические поверхности)</p>			<p>заготовок и инструментов на металлорезающих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией</p>				
	<p>ТФ А/02.2 Фрезерование простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству на горизонтальных</p>			<p>ПК 1.4 Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорезающих станках</p>				

	и вертикальных фрезерных станках			различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией				
	ТФ А/03.2 Сверление, рассверливание, зенкерование отверстий в простых деталях с точностью размеров по 12-14-му качеству на глубину до пяти диаметров			ПК 1.4 Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорезающих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных,				

	ОВ			фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией				
	ТФ А/04.2 Нарезание наружной и внутренней резьбы на заготовках деталей метчиком и плашкой			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)				

				льных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией				
	ТФ А/05.2 Шлифование поверхностей простых деталей с точностью размеров в до 9-11-го качества			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				

				соответс твии с задание м и техничес кой докумен тацией				
	ТФ А/06.2 Контрол ь качества обработ ки поверхн остей простых деталей с точност ью размеро в по 9- 14-му квалите ту				ПК .в.1 5 Конт роль качес тва парам етров детал и			
ОТФ В Изготовл ение на токарных, фрезерны х и сверлиль ных станках простых деталей с точность ю по 8- 11-му квалитету , деталей сложной конфигур ации с труднодо ступными для обработк и и измерени	ТФ В/01.3 Токарна я обработ ка наружн ых и внутрен них поверхн остей заготово к простых деталей с точност ью по 8- 11-му квалите ту (включая коничес			ПК 1.4 Вести технолог ический процесс обработк и и доводки деталей, заготово к и инструм ентов на металло режущих станках различно го вида и типа (сверлил ьных, токарны х, фрезерн ых,				

<p>я местами, требующих выверки и применения сложных режущих инструментов и приспособлений, тонкостенных и нежестких деталей, деталей с глубокими</p>	<p>кие поверхности)</p>			<p>копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией</p>				
<p>и отверстиями (далее - сложные детали) с точностью размеров по 12-14-му качеству и на шлифовальных станках простых деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству, деталей простой конфигурации с отдельными сложным</p>	<p>ТФ В/02.3 Токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству</p>			<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 соблюде</p>				

<p>И элемента ми (поверхно стями), требующ их выверки с использо ванием простых приспосо блений и инструме нтов (далее - детали средней сложност и) с точность ю размеров по 9-11- му квалитету</p>	<p>ТФ В/03.3 Фрезеро вание поверхн остей заготово к простых деталей с точност ью размеро в по 8- 11-му квалите ту на горизон тальных и вертика льных универс альных фрезерн ых станках, простых продоль но- фрезерн ых, копиров альных и шпоноч ных станках</p>			<p>нием требован ий к качеству , в соответс твии с задание м и техничес кой докумен тацией</p> <p>ПК 1.4 Вести технолог ический процесс обработк и и доводки деталей, заготово к и инструм ентов на металло режущих станках различно го вида и типа (сверлил ьных, токарны х, фрезерн ых, копиров альных, шпоночн ых и шлифова льных) с соблюде нием требован ий к качеству , в соответс твии с</p>				
---	---	--	--	---	--	--	--	--

	с применением универсальных приспособлений			задание м и технической документацией				
	ТФ В/04.3 Фрезерование поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству (включая радиусные поверхности, однозаходные резьбы и спирали) на горизонтальных, вертикальных, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоноч			ПК 1.4 Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорезающих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией				

	ных станках							
	ТФ В/05.3 Сверление, рассверливание, зенкерование и развертывание в простых деталях отверстий с точностью размеров по 8-11-му качеству			ПК 1.4 Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорезающих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией				
	ТФ В/06.3 Сверление, рассверл			ПК 1.4 Вести технологический процесс				

	ивание, зенкеро вание отверст ий в сложны х деталях с точност ью размеро в по 12- 14-му квалите ту			обработк и и доводки деталей, заготово к и инструм ентов на металло режущих станках различно го вида и типа (сверлил ьных, токарны х, фрезерн ых, копиров альных, шпоночн ых и шлифова льных) с соблюде нием требован ий к качеству , в соответс твии с задание м и техничес кой докумен тацией				
	ТФ В/07.3 Сверлен ие глубоки х отверст ий на глубину до 10 диаметр ов			ПК 1.4 Вести технолог ический процесс обработк и и доводки деталей, заготово к и инструм				

				ентов на металло режущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией				
	ТФ В/10.3 Шлифование поверхностей простых деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству			ПК 1.4 Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовки и инструментов на металло режущих станках различного вида и типа				

				(сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией				
	ТФ В/11.3 Шлифование деталей средней сложности с точностью размеров по 9-11-му качеству			ПК 1.4 Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорезающих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копиров				

				альных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией				
	ТФ В/12.3 Контроль качества обработки поверхностей простых и средней сложности деталей с точностью размеров до 7-11 квалитетам				ПК .в.1 5 Контроль качества параметров детали			
	ТФ В/13.3 Контроль качества поверхностей сложных деталей				ПК .в.1 5 Контроль качества параметров детали			

	с точност ью размеро в по 12- 14-му квалите ту							
ОТФ С Изготовл ение на токарных и фрезерны х станках простых деталей с точность ю размеров по 7-10- му квалитету , сложных деталей с точность ю размеров по 8-11- му квалитету , на сверлил ных станках простых деталей с точность ю размеров по 6-му, 7- му квалитету и на шлифова льных станках простых деталей с	ТФ С/01.3 Токарна я обработ ка и доводка наружн ых и внутрен них поверхн остей заготово к простых деталей с точност ью размеро в по 7- 10-му квалите ту на универс альных токарны х станках			ПК 1.4 Вести технолог ический процесс обработк и и доводки деталей, заготово к и инструм ентов на металло режущих станках различно го вида и типа (сверлил ных, токарны х, фрезерн ых, копиров альных, шпоночн ых и шлифова льных) с соблуде нием требован ий к качеству , в соответс твии с задание м и техничес кой докумен				

<p>точность ю размеров по 4-6-му квалитету , деталей средней сложност и с точность ю размеров по 7-му, 8-му квалитету , сложных деталей с точность ю размеров по 9-11- му квалитету</p>	<p>ТФ С/02.3 Токарна я обработ ка и доводка наружн ых и внутрен них поверхн остей заготово к сложны х деталей с точност ью размеро в по 8- 11-му квалите ту на универс альных токарны х станках</p>			<p>тацией ПК 1.4 Вести технолог ический процесс обработк и и доводки деталей, заготово к и инструм ентов на металло режущих станках различно го вида и типа (сверлил ьных, токарны х, фрезерн ых, копиров альных, шпоночн ых и шлифова льных) с соблюде нием требован ий к качеству , в соответс твии с задание м и техничес кой докумен тацией</p>				
	<p>ТФ С/04.3 Фрезеро вание поверхн остей</p>			<p>ПК 1.4 Вести технолог ический процесс обработк</p>				

	заготово к сложны х деталей с точност ью размеро в по 8- 11-му квалите ту			и и доводки деталей, заготово к и инструм ентов на металло режущих станках различно го вида и типа (сверлил ьных, токарны х, фрезерн ых, копиров альных, шпоночн ых и шлифова льных) с соблюде нием требован ий к качеству , в соответс твии с задание м и техничес кой докумен тацией				
	ТФ С/05.3 Сверлен ие, рассверл ивание, разверт ывание и растачи вание отверст ий в			ПК 1.4 Вести технолог ический процесс обработк и и доводки деталей, заготово к и инструм ентов на				

	<p>простых деталях с точност ью размеро в по 6- му, 7-му квалите ту</p>			<p>металло режущих станках различно го вида и типа (сверлил ьных, токарны х, фрезерн ых, копиров альных, шпоночн ых и шлифова льных) с соблюде нием требован ий к качеству , в соответс твии с задание м и техничес кой докумен тацией</p>				
	<p>ТФ С/06.3 Сверлен ие, рассверл ивание, зенкоро вание отверст ий в сложны х деталях с точност ью размеро в по 8- 11-му квалите</p>			<p>ПК 1.4 Вести технолог ический процесс обработк и и доводки деталей, заготово к и инструм ентов на металло режущих станках различно го вида и типа (сверлил</p>				

	ту			БНЫХ, токарны х, фрезерн ых, копиров альных, шпоночн ых и шлифова льных) с соблюде нием требован ий к качеству , в соответс твии с заданием и техничес кой докумен тацией				
	ТФ С/11.3 Шлифов ание сложны х деталей с точност ью размеро в по 9- 11-му квалите ту			ПК 1.4 Вести технолог ический процесс обработк и и доводки деталей, заготово к и инструм ентов на металло режущих станках различно го вида и типа (сверлил ных, токарны х, фрезерн ых, копиров альных,				

				ШПОНОЧНЫХ И шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией				
	ТФ С/12.3 Контроль качества обработки поверхностей простых деталей с точностью размеров по 4-10-му квалитетам, зубчатых реек 9-й степени точности				ПК .в.1 5 Контроль качества параметров детали			
	ТФ С/13.3 Контроль отверстий в деталях с точностью				ПК .в.1 5 Контроль качества параметров детали			

	БЮ размеро в по 6- му, 7-му квалите ту				и			
		ОТФ А Изготовл ение простых деталей типа тел вращения на токарных универса льных станках с ЧПУ	ТФ А/01.2 Обработк а заготовки простой детали типа тела вращения с точность ю размеров по 12-14- му квалитету на токарном универса льном станке с ЧПУ			ПК 3.4. Вести технолог ический процесс обработк и и доводки деталей, заготово к и инструм ентов на металло режущих станках с програм мным управлен ием с соблюде нием требован ий к качеству , в соответс твии с задание м и техничес кой докумен тацией		
			ТФ А/02.2 Контроль параметр ов простой детали типа тела вращения с точность				ПК .в.3 5 Контр оль качес тва парам етров детал и	

			ю размеров по 12-14- му квалитету , изготовле нной на токарном универса льном станке с ЧПУ					
		ОТФ В Изготовл ение простых деталей не типа тел вращения на универса льных сверлиль ных, фрезерны х или расточны х станках с ЧПУ	ТФ В/01.2 Обработк а заготовки простой детали не типа тела вращения с точность ю размеров по 12-14- му квалитету на сверлиль ном, фрезерно м или расточно м станке с ЧПУ			ПК 3.4. Вести технолог ический процесс обработк и и доводки деталей, заготово к и инструм ентов на металло режущих станках с програм мным управлен ием с соблуде нием требован ий к качеству , в соответс твии с задание м и техничес кой докумен тацией		

			ТФ В/02.2 Контроль параметров простой детали не типа тела вращения с точностью размеров по 12-14-му качеству, изготовленной на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ				ПК .в.3 5 Контроль качества параметров деталей	
		ОТФ С Изготовление деталей средней сложности и типа тел вращения на токарных станках с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой	ТФ С/01.3 Обработка заготовки детали средней сложности и типа тела вращения с точностью размеров до 8-го качества на токарном станке с ЧПУ с многопозиционной револьвер			ПК 3.4. Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорезающих станках с программным управлением с соблюдением требований		

			ной головкой			ий к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией		
			ТФ С/02.3 Контроль параметров детали средней сложности и типа тела вращения с точностью размеров до 8-го качества, изготовленной на токарном станке с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой				ПК .в.3 5 Контроль качества параметров детали	
		ОТФ D Изготовление деталей средней сложности и не типа тел вращения на 3-координатных сверлиль	ТФ D/01.3 Обработка заготовки детали средней сложности и не типа тела вращения с точностью			ПК 3.4. Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металло		

		но-фрезерно-расточных обрабатывающих центрах с ЧПУ	размеров до 8-го качества на 3-координатном сверлильно-фрезерно-расточном обрабатывающем центре с ЧПУ			режущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией		
			ТФ D/02.3 Контроль параметров детали средней сложности и не типа тела вращения с точностью размеров до 8-го качества, изготовленной на 3-координатном сверлильно-фрезерно-расточном обрабатывающем центре с ЧПУ				ПК .в.3 5 Контроль качества параметров детали	

		<p>ОТФ Е Изготовление сложных деталей типа тел вращения на токарных станках с ЧПУ с приводны м инструме нтом</p>	<p>ТФ Е/01.3 Обработка заготовки сложной детали типа тела вращения с точность ю размеров до 7-го кавалитета на токарном станке с ЧПУ с приводны м инструме нтом</p>			<p>ПК 3.4. Вести технолог ический процесс обработк и и доводки деталей, заготово к и инструм ентов на металло режущих станках с програм мным управлен ием с соблюде нием требован ий к качеству , в соответс твии с задание м и техничес кой докумен тацией</p>		
			<p>ТФ Е/02.3 Контроль параметр ов сложной детали типа тела вращения с точность ю размеров до 7-го кавалитета , изготовле нной на</p>			<p>ПК .в.3 5 Конт роль качес тва парам етров детал и</p>		

			токарном станке с ЧПУ с приводным инструментом					
		ОТФ F Изготовление сложных деталей не типа тел вращения на 3-координатных сверлильно-фрезерно-расточных обрабатывающих центрах с ЧПУ с дополнительной осью	F/01.3 Обработка заготовки сложной детали не типа тела вращения с точностью размеров до 7-го качества на 3-координатном сверлильно-фрезерно-расточном обрабатывающем центре с ЧПУ с дополнительной осью			ПК 3.4. Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовки и инструментов на металлорезающих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией		
			F/02.3 Контроль параметров сложной детали не типа тела вращения с точностью			ПК .в.3 5 Контроль качества параметров детали		

			ю размеров до 7-го квалитета , изготовле нной на 3- координа тном сверлиль но- фрезерно- расточно м обрабаты вающем центре с ЧПУ с дополнит ельной осью					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Обозначения:

ПС 1 – Профессиональный стандарт 1 – 

ПС 2 – Профессиональный стандарт 2 – 

ОТФ – обобщенная трудовая функция

ТР – трудовая функция

ФГОС – федеральный государственный образовательный стандарт – 

ПК – профессиональная компетенция, в том числе для цифровой экономики.

ТФ ПС1, ТФ ПС2 соответствуют ПК ФГОС по ВД1 – 

ТФ ПС1, ТФ ПС2 соответствуют ПК ФГОС по ВД1 

Таблица 2 – Модель компетенций выпускника (надпрофессиональная часть)

Корпоративные компетенции	Показатель сформированности корпоративных компетенций согласно требованиям предприятия-работодателя (выбирается один из уровней)			Реализуемые общие компетенции согласно ФГОС СПО
	0 Начальный уровень*	1 Базовый уровень**	2 Повышенный уровень***	
Корпоративная компетенция 1 Системное мышление / Анализ информации и выработка решений	+/-	+/-	+/-	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 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 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
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 4 Построение	+/-	+/-	+/-	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

отношений / эффективная коммуникация				ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
<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. Действует на доверии, взаимопомощи, ответственности за принятие и выполнение командных решений, решение сложных ситуаций на благо организации, команды и сотрудников.</p> <p>Берет ответственность за действия по повышению эффективности и вовлеченности команды.</p>				
Корпоративная компетенция 5 Открытость новому	+/-	+/-	+/-	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
<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. Эффективность и оперативность - это способность и желание «быстро и правильно делать правильные вещи» с первого раза. Умеет гибко и оперативно реагировать на меняющуюся ситуацию, максимально эффективно используя ресурсы, стремясь достичь баланса краткосрочных и долгосрочных результатов. Стремится достигать наилучшего результата, внедрять инновации и постоянные улучшения на основе лучших практик, превосходя их и создавая новые.</p>				
Корпоративная компетенция 6 Безопасность и гражданская позиция	+/-	+/-	+/-	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 ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого

				<p>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>Описание: Соблюдение требований охраны труда, сохранение здоровья в процессе профессиональной деятельности, сохранение окружающей среды, экономно и рационально использовать потребляемую энергию и природные ресурсы, исполнение воинской обязанности, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).</p>				

Обозначения:



– определяется работодателем



– определяется федеральным государственным образовательным стандартом

Таблица 3 – Показатель сформированности корпоративных компетенций

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.	2 Повышенный уровень***
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.	1 Базовый уровень**
Выпускник демонстрирует в большей степени негативные индикаторы компетенции. Уровень развития компетенции не позволяет выпускнику достигать результатов даже в хорошо знакомых рабочих ситуациях.	0 Начальный уровень*

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 ИЗГОТОВЛЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ НА МЕТАЛЛОРЕЖУЩИХ СТАНКАХ
РАЗЛИЧНОГО ВИДА И ТИПА ПО СТАДИЯМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА**

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ

2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	94
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	101
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	117
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	117

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 ИЗГОТОВЛЕНИЕ 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, фрезеровальных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности и профессиональных компетенций и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции и достижению личностных результатов:

1.1.1. Перечень общих компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
<i>ОК 1.</i>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
<i>ОК 2.</i>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
<i>ОК 3.</i>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
<i>ОК 4.</i>	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
<i>ОК 5.</i>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
<i>ОК 6.</i>	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
<i>ОК 7.</i>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
<i>ОК 8.</i>	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
<i>ОК 9.</i>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	<i>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</i>
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.
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 документацией

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками / иметь практический опыт	<p>Н 1.1.01 выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места станочника</p> <p>Н 1.2.01 подготовка 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</p> <p>Н 1.3.01 определение последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)</p> <p>Н 1.4.01 обработка и доводка деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных,</p>
--	--

	шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием
Уметь	<p>У 1.1.01 подготавливать к работе и обслуживать рабочие места станочника в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности</p> <p>У 1.2.01 выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент</p> <p>У 1.3.01 устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой</p> <p>У 1.4.01 осуществлять обработку и доводку деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)</p>
Знать	<p>З 1.1.01 правила подготовки к работе и содержания рабочих мест станочника: требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности</p> <p>З 1.2.01</p> <p>конструктивные особенности, правила управления, подналадки и проверки на точность металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных);</p> <p>З 1.2.02</p> <p>устройство, правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов</p> <p>З 1.3.01 правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка</p> <p>З 1.4.01</p> <p>правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ;</p> <p>З 1.4.02</p> <p>правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств</p>

1.1.4. Перечень личностных результатов

Код личностных результатов реализации Программы воспитания	Личностные результаты реализации программы воспитания
ЛР 1	Российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн).

ЛР 2	Гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности
ЛР 3	Готовность к служению Отечеству, его защите.
ЛР 4	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире.
ЛР 5	Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности.
ЛР 6	Толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.
ЛР 7	Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
ЛР 8	Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей.
ЛР 9	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.
ЛР 10	Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений.
ЛР 11	Принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.
ЛР 12	Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.
ЛР 13	Осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.
ЛР 14	Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности.
ЛР 15	Ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.
ЛР 16	Понимание необходимости внедрения цифровых инициатив для обеспечения экономической эффективности предприятия.

ЛР 17	Готовность применять полученные знания на практике.
ЛР 18	Наличие гражданской позиции и социальная зрелость, готовность к участию в реализации социально-значимых проектов .
ЛР 19	Проявление эмоционально-ценностного отношения к природным богатствам , их сохранению и рациональному природопользованию.
ЛР 20	Готовность к трудовой деятельности. Принятие ценностей предприятия.
ЛР 21	Психологическое и физическое здоровье для успешного осуществления профессиональной деятельности.
ЛР22	Готовность к профессиональному обучению и освоению смежных профессий.
ЛР23	Инициативность, трудолюбие, ответственность, понимание роли индивидуального и коллективного труда, его важности в жизни человека.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 360

в том числе в форме практической подготовки 330

Из них на освоение МДК 48

в том числе самостоятельная работа 1

практики, в том числе производственная 216

учебная практика 84

Промежуточная аттестация 12

1.3 Количество вариативных часов на освоение программы профессионального модуля:

37 часов.

В виду чрезвычайной важности знаний в профессиональной области вариативные часы направлены на углубление и расширение дидактических единиц.

Таблица 1

Компетенция, личностные результаты	В результате освоения учебной дисциплины в рамках вариативных часов обучающийся должен уметь, знать	Дидактические единицы	Количество часов
ОК 01 - ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.4 ЛР4; ЛР5; ЛР7; ЛР9; ЛР10; ЛР13; ЛР16; ЛР17	уметь: У 1.2.01 выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент	Тема 1.1 Основы металлообработки	4

	<p>знать: 3 1.1.01 правила подготовки к работе и содержания рабочих мест станочника: требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности</p>		

Компетенция, личностные результаты	В результате освоения учебной дисциплины в рамках вариативных часов обучающийся должен уметь, знать	Дидактические единицы	Количество часов
<p>ПК 1.3-ПК 1.4</p> <p>ОК 01</p> <p>-ОК09</p> <p>ЛР5; ЛР7; ЛР 12; ЛР13; ЛР16; ЛР17; ЛР20; ЛР22; ЛР23</p>	<p>Н 1.4.01 обработка и доводка 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</p>	<p>Тема 1.</p> <p>Выполнение работ на токарных станках</p>	18
<p>ПК 1.3-ПК 1.4</p> <p>ОК 01</p> <p>-ОК09</p> <p>ЛР5; ЛР7; ЛР 12; ЛР13; ЛР16; ЛР17; ЛР20; ЛР22; ЛР23</p>	<p>Н 1.4.01 обработка и доводка деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с</p>	<p>Тема 2.</p> <p>Выполнение работ на фрезерных станках</p>	12

	соблюдением требований качеству, соответствии заданием	к в с		
--	--	-------------	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	практической.	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				о	Обучение по МДК				Практики	
					В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОК 01 - ОК 09 ПК 1.3-ПК 1.4 ЛР4; ЛР5; ЛР7; ЛР9; ЛР10; ЛР13; ЛР16; ЛР17	МДК 01.01 Технология изготовления деталей на металлорежущих станках различного вида и типа	48	30	47	24	-	1	3	84	
ПК 1.1 – 1.4 ОК1-9	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная практика))	216	216							216
	Промежуточная аттестация	12								
	Всего:	360	330	47	-	-	1	3	-	216

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, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК, ЛР	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
МДК 01.01 Технология изготовления деталей на металлорежущих станках различного вида и типа		48		
Раздел 1 Общие основы металлообработки				
Тема 1.1 Основы металлообработки	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Формы и процедуры текущего контроля знаний и промежуточной аттестации</p> <p>Содержание рабочего места станочника. Основные понятия о гигиене труда. Гигиенические нормативы.</p> <p>Производственная санитария, ее задачи. Санитарно-гигиенические нормы производственных помещений</p> <p>Профилактика профессиональных заболеваний и производственного травматизма. Краткая санитарно-гигиеническая характеристика условий труда на предприятии. Оказание первой помощи пострадавшим и самопомощь при травмах</p> <p>Требования охраны труда. Основы законодательства о труде. Правила и нормативные документы по безопасности труда. Органы надзора за охраной труда.</p> <p>Правила поведения на территории и в цехах предприятия. Основные причины травматизма на производстве. Меры безопасности при работе станочника.</p> <p>Электробезопасность. Действие электрического тока на организм человека и виды поражения электрическим током. Защита от прикосновения к токоведущим частям. Первая помощь при поражении электрическим током.</p> <p>Пожарная безопасность. Основные причины пожаров в цехах и на территории предприятия. Противопожарные мероприятия. Огнетушительные средства и правила их применения. Правила поведения в огнеопасных местах</p>	<p>5/2</p> <p>5</p>	<p>ПК 1.3- ПК 1.4 ОК 01 -ОК09 ЛР4; ЛР5; ЛР7; ЛР9; ЛР10; ЛР13; ЛР16; ЛР17</p>	<p>3 1.1.01 – 3 1.2.01 3 1.2.02 3 1.2.02 3 1.3.01 3 1.4.01 3 1.4.02 У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 3о 01.01- 3о 01.06 Уо 01.01- Уо 01.09 3о 02.01- 3о 02.04 Уо 02.01- Уо 02.08 3о 03.01- 3о 03.07 Уо 03.01-</p>

	<p>и при пожарах.</p> <p>Основы теории резания. Сущность процесса резания.</p> <p>Режимы резания на металлорежущем станочном оборудовании.</p> <p>Методы обработки металлов резанием: точение, сверление, фрезерование, протягивание, шлифование</p> <p>Геометрия режущего инструмента. Элементы режимов резания, физические явления при резании.</p> <p>Устройство, технические характеристики и принцип работы металлообрабатывающих станков различных типов.</p> <p>Компоновочные виды металлообрабатывающих станков. Приводы станков, главное движение резца и движения подачи.</p> <p>Правила и методы подналадки металлообрабатывающих станков.</p> <p>Виды работ, выполняемых на станочном оборудовании и оснастка станков для их выполнения. Приспособления для крепления деталей и режущего инструмента.</p> <p>Условия применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений в зависимости от типа производства.</p> <p>Установочные детали и механизмы, опоры, установочные пальцы, оправки, цанги, базирование деталей в приспособлениях</p> <p>Формы заготовок и способы их изготовления.</p> <p>Литейное производство, формы и характеристики отливок.</p> <p>Обработка металлов давлением. Прокатка, прессовка, ковка, штамповка.</p> <p>Припуски и допуски для заготовок разных типов.</p> <p>Классификация неметаллических материалов: материалы на основе пластмассы (винипласты, стиропласты, акрипласты, полиэтилен, полистирол, полиакрил, пластмассы с волокнистыми наполнителями при асбестовом наполнителе, пластмассы с листовыми наполнителями – текстолит, винипласт, органическое стекло и др), резина и резиновые изделия, эбонит.</p> <p>Механообработка материалов на основе полимеров на токарных, сверлильных и фрезерных станках: формирование стружки, инструментальные материалы, режущий инструмент и его геометрия, режимы резания, схемы обработки</p>			<p>Уо 03.09</p> <p>Зо 04.01-</p> <p>Зо 04.02</p> <p>Уо 04.01-</p> <p>Зо 04.02</p> <p>Зо 05.01-</p> <p>Зо 05.02</p> <p>Уо 05.01</p> <p>Зо 06.01-</p> <p>Зо 06.03</p> <p>Уо 06.01-</p> <p>Уо 06.02</p> <p>Зо 07.01-</p> <p>Зо 07.05</p> <p>Уо 07.01-</p> <p>Уо 07.03</p> <p>Уо 08.01-</p> <p>Зо 08.04</p> <p>Уо 08.01-</p> <p>Уо 08.03</p> <p>Зо 09.01-</p> <p>Зо 09.05</p> <p>Уо 09.01-</p> <p>Уо 09.05</p>
Раздел 2 Металлорежущие станки токарной группы				
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	20/14	ПК 1.3-	З 1.1.01 –

Обработка деталей на металлорежущих станках токарной группы	<p>Полирование, накатывание рифлений, обработка поверхности роликами и шариками: назначение, основные методы, применяемые материалы, приспособления и инструменты.</p> <p>Контроль качества: методы, средства.</p> <p>Обработка деталей в четырех кулачковом патроне и на планшайбе.</p> <p>Обработка деталей на угольниках, в люнетах.</p> <p>Обработка эксцентриковых деталей.</p> <p>Обработка тонкостенных деталей с толщиной стенки до 1мм и способы их крепления.</p> <p>Подготовительные операции, способы установки и закрепления деталей, приемы обработки, приспособления и инструменты, контроль качества.</p> <p>Разработка технологического процесса. Анализ исходных данных для составления технологического процесса.</p> <p>Выбор исходной заготовки и способа её получения. Выбор технологических баз.</p> <p>Определение общего маршрута изготовления детали. Порядок разработки технологического процесса.</p> <p>Термическая обработка в технологическом маршруте.</p> <p>Определение припусков на обработку. Проектирование технологических операций. Выбор оборудования. Выбор технологической оснастки.</p> <p>Определение режимов обработки.</p> <p>Достигаемая точность обработки.</p>	6	ПК 1.4 ОК 01 -ОК09 ЛР4; ЛР5; ЛР7; ЛР9; ЛР10; ЛР13; ЛР16; ЛР17	З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.2.02 З 1.3.01 З 1.4.01 З 1.4.02 У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 Зо 01.01- Зо 01.06 Уо 01.01- Уо 01.09 Зо 02.01- Зо 02.04 Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 03.01- Зо 03.07 Уо 03.01- Уо 03.09 Зо 04.01- Зо 04.02 Уо 04.01- Зо 04.02 Зо 05.01- Зо 05.02 Уо 05.01 Зо 06.01- Зо 06.03 Уо 06.01- Уо 06.02 Зо 07.01- Зо 07.05
	В том числе практических занятий	14/14		
	<p>Практическое занятие №1. Изучение основных узлов и схем управления токарного станка</p> <p>Практическое занятие №2. Изучение кинематических схем станков токарной группы.</p> <p>Практическое занятие №3. Изучение способов обработки наружных цилиндрических поверхностей</p> <p>Практическое занятие №4. Составление маршрутного технологического процесса механической обработки детали типа вал.</p> <p>Практическое занятие №5. Изучение способов обработки цилиндрических</p>			

	<p>отверстий.</p> <p>Практическое занятие №6. По чертежу детали разработать маршрут механической обработки детали типа втулки.</p> <p>Практическое занятие №7. Обозначение резьбы и определение шага резьбы по справочным таблицам.</p> <p>Практическое занятие №8. По справочным таблицам определить размеры отверстий или стержней под нарезание резьбы.</p> <p>Практическое занятие №9. Решение задач. Определение угла поворота верхних салазок суппорта при обработке конуса. Подсчет величины смещения корпуса задней бабки при обтачивании длинных конусов.</p> <p>Практическое занятие №10. По чертежу детали выбрать оптимальный способ механической обработки конической поверхности.</p> <p>Практическое занятие №11. В зависимости от вида резьбы, обрабатываемого материала, типа обрабатываемой детали выбрать тип режущего инструмента.</p> <p>Практическое занятие №12. По справочным таблицам определить размеры отверстий или стержней под нарезание резьбы.</p> <p>Практическое занятие №13. Нарезания резьбы резцом на токарно-винторезном станке несколькими способами</p> <p>Практическое занятие №14. Разработать операционную карту технологического процесса механической обработки детали заданной преподавателем.</p>			<p>Уо 07.01- Уо 07.03 Уо 08.01- Зо 08.04 Уо 08.01- Уо 08.03 Зо 09.01- Зо 09.05 Уо 09.01- Уо 09.05</p>
Раздел 3 Metallорезущие станки фрезерной группы				
Тема 3.1. Обработка деталей на металлорезущих станках фрезерной группы	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Способы фрезерования сложных деталей. Выбор фрез.</p> <p>Способы фрезерования многогранников, канавок на цилиндре и конусе, шлицев на валах, зубчатых колес.</p> <p>Фрезерование винтовых канавок.</p> <p>Установка деталей, фрез; выбор режимов резания.</p> <p>Приспособления для установки и крепления деталей при сложных видах фрезерования.</p> <p>Измерительный и проверочный инструмент.</p>	10/7	<p>ПК 1.3- ПК 1.4 ОК 01 -ОК09 ЛР4; ЛР5; ЛР7; ЛР9; ЛР10; ЛР13;</p>	<p>3 1.1.01 – 3 1.2.01 3 1.2.02 3 1.2.02 3 1.3.01 3 1.4.01 3 1.4.02 У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.3.01</p>

	<p>Виды дефектов, их причины и меры предупреждения. Классификация деталей, обрабатываемых на фрезерных станках. Технологические особенности типовых деталей. Технологический процесс обработки типовых деталей в условиях единичного, серийного и крупносерийного производства.</p>		<p>ЛР16; ЛР17</p>	<p>У 1.4.01 Зо 01.01- Зо 01.06 Уо 01.01- Уо 01.09 Зо 02.01- Зо 02.04 Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 03.01- Зо 03.07 Уо 03.01- Уо 03.09 Зо 04.01- Зо 04.02 Уо 04.01- Зо 04.02 Зо 05.01- Зо 05.02 Уо 05.01 Зо 06.01- Зо 06.03 Уо 06.01- Уо 06.02 Зо 07.01- Зо 07.05 Уо 07.01- Уо 07.03 Уо 08.01- Зо 08.04 Уо 08.01- Уо 08.03 Зо 09.01- Зо 09.05 Уо 09.01-</p>
	<p>В том числе практических занятий</p>	<p>7/7</p>		

	<p>Практическое занятие №15. Чтение кинематических схем. По схеме органов управления фрезерного станка по имеющимся данным вписать в таблицу их обозначения.</p> <p>Практическое занятие №16. По заданному чертежу детали разработать маршрутную технологию фрезерования плоскостей.</p> <p>Практическое занятие №17. Выбрать по справочникам необходимый режущий инструмент для фрезерования плоских поверхностей.</p> <p>Практическое занятие №18. По заданному чертежу детали разработать маршрутную технологию фрезерования канавок и уступов.</p> <p>Практическое занятие №19. Выбрать по справочникам необходимый режущий и мерительный инструмент, а также приспособления для закрепления детали и требуемую оснастку.</p> <p>Практическое занятие №20. Упражнения в расчетах по проведению наладки делительных головок. Выполнить расчёты, связанные с настройкой делительной головки, для фрезерования методом дифференциального деления.</p> <p>Практическое занятие №21. Разработать операционную карту технологического процесса механической обработки детали заданной преподавателем.</p>			Уо 09.05
Раздел 4	Металлорежущие станки сверлильной группы			
Тема 4.1.	Содержание учебного материала	4/1	ПК 1.3-	3 1.1.01 –

Обработка деталей на металлорежущих станках сверлильной группы	<p>Основные типы сверлильных станков.</p> <p>Схемы компоновок исполнительных органов и схемы обработки деталей на сверлильных станках каждого типа.</p> <p>Основные параметры для выбора вида сверлильного станка при обработке деталей различных типов.</p> <p>Приспособления и оснастка, применяемые на сверлильных станках. Достижимая точность механической обработки и технологические возможности. Правила технического обслуживания и способы проверки, нормы точности станков.</p> <p>Способы установки и закрепления сверл. Выбор рациональных режимов резания по справочным таблицам и настройка станка.</p> <p>Технология сверления и рассверливания отверстий. Правила выполнения операций сверления отверстий. Сверление по разметке, в приспособлении-кондукторе. Сверление сквозных и глухих отверстий. Рассверливание отверстий. Режимы резания. Контроль качества, способы, средства.</p> <p>Дефекты обработки: причины, предупреждение.</p> <p>Технология зенкерования отверстий после сверления, а также отверстий в отливках и поковках. Режимы резания, припуски, режущий инструмент. Контроль качества, способы, средства.</p> <p>Дефекты обработки: причины, предупреждение.</p> <p>Технология развертывания отверстий. Развертывание цилиндрических и конических отверстий. Режимы резания, припуски, режущий инструмент. Контроль качества, способы, средства.</p> <p>Дефекты обработки: причины, предупреждение.</p> <p>Технология нарезания внутренней резьбы. Диаметры отверстий под нарезание резьбы. Режимы резания, режущий инструмент. Контроль качества, способы, средства.</p> <p>Дефекты обработки: причины, предупреждение.</p>	3	ПК 1.4 ОК 01 -ОК09 ЛР4; ЛР5; ЛР7; ЛР9; ЛР10; ЛР13; ЛР16; ЛР17	З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.2.02 З 1.3.01 З 1.4.01 З 1.4.02 У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 Зо 01.01- Зо 01.06 Уо 01.01- Уо 01.09 Зо 02.01- Зо 02.04 Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 03.01- Зо 03.07 Уо 03.01- Уо 03.09 Зо 04.01- Зо 04.02 Уо 04.01- Зо 04.02 Зо 05.01- Зо 05.02 Уо 05.01 Зо 06.01- Зо 06.03 Уо 06.01- Уо 06.02 Зо 07.01-
	В том числе практических занятий	1/1		
	Практическое занятие №22. Разработать операционную карту технологического процесса механической обработки детали заданной	1		

	преподавателем.			Зо 07.05 Уо 07.01- Уо 07.03 Уо 08.01- Зо 08.04 Уо 08.01- Уо 08.03 Зо 09.01- Зо 09.05 Уо 09.01- Уо 09.05
Раздел 5 Металлорежущие станки шлифовальной, копировальной и шпоночной группы				
Тема 5.1. Обработка деталей на металлорежущих станках шлифовальной, копировальной и шпоночной группы.	Содержание учебного материала	2/2	ПК 1.3- ПК 1.4 ОК 01 -ОК09 ЛР4; ЛР5; ЛР7; ЛР9; ЛР10; ЛР13; ЛР16; ЛР17	З 1.1.01 – З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.2.02 З 1.3.01 З 1.4.01 З 1.4.02 У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 Зо 01.01- Зо 01.06 Уо 01.01- Уо 01.09 Зо 02.01- Зо 02.04 Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 03.01- Зо 03.07 Уо 03.01- Уо 03.09 Зо 04.01-
	Круглошлифовальные, внутришлифовальные, бесцентровошлифовальные станки: типы, назначение, конструктивная схема, принцип действия. Правила технического обслуживания и способы проверки, нормы точности станков. Шлифование наружных цилиндрических и конических поверхностей и торцов, методы круглого шлифования, способы и приемы обработки конических поверхностей, режимы резания, припуски на внутреннее шлифование. Устройства базирования деталей при круглом шлифовании, назначение, устройство, приемы пользования. Приемы измерения деталей в процессе обработки. Шлифование цилиндрических и конических отверстий, внутренних и наружных торцов: методы внутреннего шлифования, порядок обработки деталей на внутришлифовальных станках. Припуски на внутреннее шлифование. Приемы измерения деталей в процессе обработки. Методы и приемы плоского шлифования (шлифование периферией и торцом круга). Режимы плоского шлифования. Приемы шлифования тонких деталей. Устройство и принцип работы станков копировальных типов Режущие инструменты для копировальных станков, их назначение Технические характеристики режущих инструментов, способы крепления и	2		

	заточки Устройство и принцип работы станков копировальных и шпоночных типов Режущие инструменты для шпоночных станков, их назначение Технические характеристики режущих инструментов, способы крепления и заточки			Зо 04.02 Уо 04.01- Зо 04.02 Зо 05.01- Зо 05.02 Уо 05.01 Зо 06.01- Зо 06.03 Уо 06.01- Уо 06.02 Зо 07.01- Зо 07.05 Уо 07.01- Уо 07.03 Уо 08.01- Зо 08.04 Уо 08.01- Уо 08.03 Зо 09.01- Зо 09.05 Уо 09.01- Уо 09.05
Раздел 6 Осуществление наладки обслуживаемых станков				
Тема 6.1.	Содержание учебного материала	4/2	ПК 1.3-	З 1.1.01 –

<p>Наладка станков и технологический процесс</p>	<p>Назначение и объём наладочных работ. Типовые методы наладок. Общие сведения о порядке наладки станков</p> <p>Способы, методы и технологический процесс наладки, подналадки металлорежущих станков</p> <p>Техническая документация для наладки различных металлообрабатывающих станков. Подготовка станка к настройкам</p> <p>Настройка режимов резания. Установка, выверка и закрепление режущего инструмента на токарных станках</p> <p>Подготовка металлорежущего станка к работе. Особенности наладки станков разного типа</p> <p>Виды погрешностей станков, производительность и надёжность металлообрабатывающих станков</p> <p>Правила эксплуатации металлообрабатывающих станков</p>		<p>ПК 1.4 ОК 01 -ОК09 ЛР4; ЛР5; ЛР7; ЛР9; ЛР10; ЛР13; ЛР16; ЛР17</p>	<p>З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.2.02 З 1.3.01 З 1.4.01 З 1.4.02 У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 Зо 01.01- Зо 01.06 Уо 01.01- Уо 01.09 Зо 02.01- Зо 02.04 Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 03.01- Зо 03.07 Уо 03.01- Уо 03.09 Зо 04.01- Зо 04.02 Уо 04.01- Зо 04.02 Зо 05.01- Зо 05.02 Уо 05.01 Зо 06.01- Зо 06.03 Уо 06.01- Уо 06.02 Зо 07.01- Зо 07.05</p>
--	--	--	--	---

				Уо 07.01- Уо 07.03 Уо 08.01- Зо 08.04 Уо 08.01- Уо 08.03 Зо 09.01- Зо 09.05 Уо 09.01- Уо 09.05
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа: Составить таблицу, начертить схему станка	1		
Форма промежуточной аттестации	Дифференцированный зачёт			
	Всего	48		
	Итого теоретические занятия	23		
	Практические занятия	24		
	Лабораторные работы	-		
	Самостоятельная работа	1		
	Промежуточная аттестация	12		

<p>Учебная практика Виды работ:</p> <p>Обработка наружных, торцевых поверхностей, отверстий. Нарезание наружной и внутренней резьбы различными режущими инструментами, обработка торцевых поверхностей заготовок, отрезание заготовок, обработка в центрах, обработка фасонных поверхностей, обработка конических поверхностей, отделка поверхностей.</p> <p>Ознакомление с устройством и назначением сверлильных станков, разметка заготовок, установка и закрепление заготовок в приспособлениях на столе станка. Сверление сквозных и глухих отверстий, обработка деталей на настольных, вертикальных и радиально-сверлильных станках</p> <p>Обработка плоских поверхностей, уступов, пазов, фрезерование дисковыми фрезами, фрезерование торцевыми фрезами, концевыми фрезами, фрезерование шпоночных пазов, уступов, многогранников, обработка заготовок с применением делительных приспособлений, обработка заготовок на круглом поворотном столе, обработка заготовок со сложной установкой на столе станка.</p> <p>Ознакомление с устройством и назначением шлифовальных станков. Выбор, установка и правка шлифовальных кругов. Работа на плоскошлифовальных и круглошлифовальных станках</p> <p>Ознакомление с устройством и назначением копировальных станков. Обработка деталей на копировальных станках</p> <p>Ознакомление с устройством и назначением шпоночных станков. Обработка деталей на шпоночных станках</p>	84/84	ПК 1.3- ПК 1.4 ОК 01 -ОК09 ЛР5; ЛР7;ЛР 12;ЛР13; ЛР16; ЛР17; ЛР20; ЛР22; ЛР23	Н 1.1.01 Н 1.2.01 Н 1.2.01 Н 1.4.01 3 1.1.01 – 3 1.2.01 3 1.2.02 3 1.2.02 3 1.3.01 3 1.4.01 3 1.4.02 У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 3о 01.01- 3о 01.06 Уо 01.01- Уо 01.09 3о 02.01- 3о 02.04 Уо 02.01- Уо 02.08 3о 03.01-
--	--------------	---	---

			3o 03.07 Yo 03.01- Yo 03.09 3o 04.01- 3o 04.02 Yo 04.01- 3o 04.02 3o 05.01- 3o 05.02 Yo 05.01 3o 06.01- 3o 06.03 Yo 06.01- Yo 06.02 3o 07.01- 3o 07.05 Yo 07.01- Yo 07.03 Yo 08.01- 3o 08.04 Yo 08.01- Yo 08.03 3o 09.01- 3o 09.05 Yo 09.01- Yo 09.05
--	--	--	--

<p>Производственная практика Виды работ: - ознакомление с устройством узлов агрегатных станков и автоматических линий; - ознакомление с работой агрегатных станков и автоматических линий; - выполнение наладки оборудования на обработку новой детали. - выполнение технологией обслуживания автоматических линий и агрегатных станков.</p>	216/216	ПК 1.3- ПК 1.4 ОК 01 -ОК09 ЛР5; ЛР7;ЛР 12;ЛР13; ЛР16; ЛР17; ЛР20; ЛР22; ЛР23	Н 1.1.01 Н 1.2.01 Н 1.2.01 Н 1.4.01 3 1.1.01 – 3 1.2.01 3 1.2.02 3 1.2.02 3 1.3.01 3 1.4.01 3 1.4.02 У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 3о 01.01- 3о 01.06 Уо 01.01- Уо 01.09 3о 02.01- 3о 02.04 Уо 02.01- Уо 02.08 3о 03.01-
---	----------------	---	---

			Зо 03.07 Уо 03.01- Уо 03.09 Зо 04.01- Зо 04.02 Уо 04.01- Зо 04.02 Зо 05.01- Зо 05.02 Уо 05.01 Зо 06.01- Зо 06.03 Уо 06.01- Уо 06.02 Зо 07.01- Зо 07.05 Уо 07.01- Уо 07.03 Уо 08.01- Зо 08.04 Уо 08.01- Уо 08.03 Зо 09.01- Зо 09.05 Уо 09.01- Уо 09.05
	Всего 360 Итого теоретические занятия 23 Практические занятия и лабораторные работы 24 Самостоятельная работа 1 Учебная практика 84 Производственная практика 216		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет Мехатроники и автоматизации, в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 15.01.23 «Наладчик станков и оборудования в механообработке».

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по профессии 15.01.23 «Наладчик станков и оборудования в механообработке».

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

3.2.1. Основные печатные издания

- . Босинзон М.А. Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) (2-е изд., стер.) М.: Академия, 2018

3.2.2. Основные электронные издания

- Электронный ресурс www.stanki-ru
- Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования: <http://window.edu.ru>
- Свободная энциклопедия https://ru.wikipedia.org/wiki/Заглавная_страница
- Руководство по эксплуатации оборудования HAAS <https://www.abamet.ru/service/haas/manuals/>
- Специализированный информационно-аналитический интернет-ресурс, посвященный машиностроению <http://www/i-mash.ru>

3.2.3. Дополнительные источники

- Босинзон М.А. Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных). – М.: Академия, 2016
- Холодкова А.Г. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках. – М.: Академия, 2015.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Код и наименование профессиональных и общие компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
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)	Осуществляет подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)	<i>Оценка результатов выполнения практических и самостоятельной работы обучающегося. Фронтальный устный опрос, письменный опрос, тестовые задания. Анализ представленных документов по практике</i>
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.	Осуществляет подготовку к использованию инструмента, оснастки, подналадку металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием.	<i>Оценка результатов выполнения практических и самостоятельной работы обучающегося. Фронтальный устный опрос, письменный опрос, тестовые задания. Анализ представленных документов по практике</i>
ПК 1.3. Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и	Определяет 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.	<i>Оценка результатов выполнения практических и самостоятельной работы обучающегося. Фронтальный устный опрос, письменный опрос, тестовые задания. Анализ представленных документов по практике</i>

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 документацией	Ведет 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 документацией	<i>Оценка результатов выполнения практических и самостоятельной работы обучающегося. Фронтальный устный опрос, письменный опрос, тестовые задания. Анализ представленных документов по практике</i>
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<i>Анализ представленных документов</i>
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<i>Анализ представленных документов</i>
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую	Планирует и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность	<i>Анализ представленных документов</i>

деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде	<i>Анализ представленных документов</i>
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<i>Анализ представленных документов</i>
ОК 6. 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	Проявляет 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	<i>Анализ представленных документов</i>
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания	Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата,	<i>Анализ представленных документов</i>

<p>об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	
<p>ОК8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>Использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p><i>Анализ представленных документов</i></p>
<p>ОК9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p><i>Анализ представленных документов</i></p>

Приложение 2.2

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**

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ

2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	124
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	132
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	154
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	155

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ 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 обучающихся должен освоить основной вид деятельности: Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением. и профессиональных компетенций и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции и достижению личностных результатов:

1.1.2. Перечень общих компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
<i>ОК 1.</i>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
<i>ОК 2.</i>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
<i>ОК 3.</i>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
<i>ОК 4.</i>	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
<i>ОК 5.</i>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
<i>ОК 6.</i>	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
<i>ОК 7.</i>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
<i>ОК8</i>	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
<i>ОК9</i>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	<i>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</i>
ВД 1	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 обучающийся должен:

Владеть навыками / иметь практический опыт	<p>Н 2.1.01 разработка управляющих программ с применением систем автоматического программирования для простых деталей типа тел вращения</p> <p>Н 2.1.02 разработка управляющих программ с применением систем автоматического программирования для простых деталей не типа тел вращения</p> <p>Н 2.2.01 разработки управляющих программ с применением систем CAD/CAM</p> <p>Н 2.3.01 выполнения диалогового программирования с пульта управления станком</p>
Уметь	<p>У 2.1.01 читать и применять техническую документацию при выполнении работ</p> <p>У 2.1.02 разрабатывать маршрут технологического процесса обработки с выбором режущих и вспомогательных инструментов, станочных приспособлений</p> <p>У 2.1.03 разрабатывать технические условия на исходную заготовку</p> <p>У 2.1.04 устанавливать оптимальный режим резания</p> <p>У 2.1.05 анализировать системы ЧПУ станка и подбирать язык программирования</p> <p>У 2.2.01 осуществлять написание управляющей программы в CAD/CAM 3 оси</p> <p>У 2.2.02 осуществлять написание управляющей программы в CAD/CAM 5 оси</p> <p>У 2.3.01 осуществлять написание управляющей программы со стойки станка с ЧПУ</p> <p>У 2.3.02 проверять управляющие программы средствами вычислительной техники</p> <p>У 2.3.03 кодировать информацию и готовить данные для ввода в станок, записывая их на носитель</p> <p>У 2.3.04 разрабатывать карту наладки станка и инструмента</p>

	<p>У 2.3.05 составлять расчетно-технологическую карту с эскизом траектории инструментов</p> <p>У 2.3.06 вводить управляющие программы в универсальные ЧПУ станка и контролировать циклы их выполнения при изготовлении деталей</p> <p>У 2.3.07 применять методы и приемы отладки программного кода</p> <p>У 2.3.08 применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода</p> <p>работать в режиме корректировки управляющей программы</p>
Знать	<p>32.1.01 устройство и принципы работы металлорежущих станков с программным управлением</p> <p>3 2.1.02 правила подналадки и наладки металлорежущих станков с программным управлением</p> <p>3 2.1.03 устройство, назначение и правила применения приспособлений и оснастки</p> <p>3 2.1.04 устройство, назначение и правила пользования режущим и измерительным инструментом</p> <p>3 2.1.05 правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка</p> <p>3 2.1.06 методы разработки технологического процесса изготовления деталей на станках с ЧПУ</p> <p>3 2.1.07 алгоритмы программирования станков с ЧПУ с использованием G-кода</p> <p>3 2.1.08 приемы программирования одной или более систем ЧПУ</p> <p>3 2.2.01 приемы работы в CAD/CAM системах</p> <p>3 2.2.02 Алгоритмы проектирования траекторий движения инструмента</p> <p>3 2.3.01 Знания: порядок заполнения и чтения операционной карты работы станка с ЧПУ</p> <p>3 2.3.02 Алгоритм проверки управляющей программы средствами вычислительной техники</p> <p>3 2.3.03 Приемы кодирования информации и подготовки данных для ввода в станок</p> <p>3 2.3.04 Правила разработки расчетно-технологической карты</p> <p>3 2.3.05 Понятие траектории инструмента и приемы фиксирования траектории</p> <p>3 2.3.06 способы использования (корректировки) существующих программ для выполнения задания по изготовлению детали</p> <p>3 2.3.07 методы и приемы отладки программного кода</p> <p>3 2.3.08 Алгоритмы ввода управляющей программы в универсальные ЧПУ станка и параметры контроля циклов их выполнения при изготовлении деталей</p>

1.1.4. Перечень личностных результатов

Код личностных результатов реализации Программы воспитания	Личностные результаты реализации программы воспитания
ЛР 1	Российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн).
ЛР 2	Гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности
ЛР 3	Готовность к служению Отечеству, его защите.
ЛР 4	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире.
ЛР 5	Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности.
ЛР 6	Толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.
ЛР 7	Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
ЛР 8	Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей.
ЛР 9	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.
ЛР 10	Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений.
ЛР 11	Принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.
ЛР 12	Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей,

	умение оказывать первую помощь.
ЛР 13	Осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.
ЛР 14	Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности.
ЛР 15	Ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.
ЛР 16	Понимание необходимости внедрения цифровых инициатив для обеспечения экономической эффективности предприятия.
ЛР 17	Готовность применять полученные знания на практике.
ЛР 18	Наличие гражданской позиции и социальная зрелость, готовность к участию в реализации социально-значимых проектов .
ЛР 19	Проявление эмоционально-ценностного отношения к природным богатствам , их сохранению и рациональному природопользованию.
ЛР 20	Готовность к трудовой деятельности. Принятие ценностей предприятия.
ЛР 21	Психологическое и физическое здоровье для успешного осуществления профессиональной деятельности.
ЛР22	Готовность к профессиональному обучению и освоению смежных профессий.
ЛР23	Инициативность, трудолюбие, ответственность, понимание роли индивидуального и коллективного труда, его важности в жизни человека.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 378

в том числе в форме практической подготовки 347

Из них на освоение МДК 53

в том числе самостоятельная работа 1

практики, в том числе производственная 216

учебная практика 96

Промежуточная аттестация 12

1.3 Количество вариативных часов на освоение программы профессионального модуля:

18 часов.

В виду чрезвычайной важности знаний в профессиональной области вариативные часы направлены на углубление и расширение дидактических единиц.

Таблица 1

Компетенция,	В результате	Дидактические	Количество часов
--------------	--------------	---------------	------------------

личностные результаты	освоения учебной дисциплины в рамках вариативных часов обучающийся должен уметь, знать	единицы	
ОК 01 - ОК 09 ПК 2.1-ПК 2.3 ЛР13; ЛР16; ЛР17; ЛР20; ЛР22; ЛР23	У 2.1.01 читать и применять техническую документацию при выполнении работ	Тема 1.1. Системы автоматического управления	1
	У 2.1.02 разрабатывать маршрут технологического процесса обработки с выбором режущих и вспомогательных инструментов, станочных приспособлений	Тема 1.2. Основные сведения о программном управлении	1
	У 2.1.03 разрабатывать маршрут технологического процесса обработки с выбором режущих и вспомогательных инструментов, станочных приспособлений	Тема 1.3. Подготовка управляющей программы	2
	У 2.1.04 разрабатывать технические условия на исходную заготовку	Тема 1.4. Расчет элементов контура детали и траектории инструмента	2
	У 2.1.05 устанавливать оптимальный режим резания	Тема 1.5. Структура управляющей программы	2
	У 2.2.01 анализировать системы ЧПУ станка и подбирать язык программирования	Тема 1.6. Запись, контроль и редактирование управляющей программы	2
	У 2.2.02 осуществлять написание управляющей программы в CAD/CAM 3 оси	Тема 2.1. Основы автоматизированного проектирования	2
	У 2.3.01 осуществлять написание управляющей программы в CAD/CAM 5 оси	Тема 2.2. CAD системы	2
		Тема 2.3. CAM системы	2
		Тема 2.4. CAE системы	2

	<p>стойки станка с ЧПУ 32.1.01 устройство и принципы работы металлорежущих станков с программным управлением 3 2.1.02 правила подналадки и наладки металлорежущих станков с программным управлением 3 2.1.03 устройств о, назначение и правила применения приспособлений и оснастки 3 2.1.04 устройств о, назначение и правила пользования режущим и измерительным инструментом 3 2.1.05 правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка 3 2.1.06 методы разработки технологического процесса изготовления деталей на станках с ЧПУ 3 2.1.07 алгоритм ы программирования станков с ЧПУ с использованием G- кода</p>		
--	---	--	--

	<p>3 2.1.08 приемы программирования одной или более систем ЧПУ</p> <p>3 2.2.01 приемы работы в CAD/CAM системах</p> <p>3 2.2.02 Алгоритмы проектирования траекторий движения инструмента</p> <p>3 2.3.01 Знания: порядок заполнения и чтения операционной карты работы станка с ЧПУ</p> <p>3 2.3.06 способы использования (корректировки) существующих программ для выполнения задания по изготовлению детали</p> <p>3 2.3.07 методы и приемы отладки программного кода</p> <p>3 2.3.08 Алгоритмы ввода управляющей программы в универсальные ЧПУ станка и параметры контроля циклов их выполнения при изготовлении деталей</p>		
--	---	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	в т.ч. в форме практической.	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК				Практики	
					В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОК 01 - ОК 09 ПК 2.1-ПК 2.3 ЛР5; ЛР7; ЛР12; ЛР13; ЛР16; ЛР17; ЛР20; ЛР22; ЛР23	МДК.02.01 Технология разработки управляющих программ для станков с числовым программным управлением	54	35	53	18	-	1	3	96	
ПК 2.1 – 2.3 ОК1-9 ЛР5; ЛР7; ЛР12; ЛР13; ЛР16; ЛР17; ЛР20; ЛР22; ЛР23	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная практика)	216	216							216
	Промежуточная аттестация	12								
	Всего:	378	347	53	-	-	1		-	216

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, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК, ЛР	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
МДК.02.01 Технология разработки управляющих программ для станков с числовым программным управлением				
Раздел 1 Разработка управляющих программ				
Тема 1.1. Системы автоматического управления	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Системы автоматического управления (САУ) технологическим оборудованием Общие сведения. Виды управления автоматизированным оборудованием.</p> <p>Программное управление. История развития числового программного управления (ЧПУ). Классификация систем ЧПУ с автоматизированным оборудованием. Основные виды ЧПУ с автоматизированным оборудованием. Сравнительный анализ универсального автоматизированного оборудования и оборудования с ЧПУ</p> <p>Конструктивные особенности.</p> <p>Алгоритм работы системы автоматического управления. Эффективность применения</p>	4/0	ОК 01 - ОК 09 ПК 2.1- ПК 2.3 ЛР13; ЛР16; ЛР17; ЛР20; ЛР22; ЛР23	3 2.1.01 – 3 2.1.08 3 2.2.01- 3 2.2.02 3 2.3.01- 3 2.4.08 У 1.1.01 У 1.1.05 У 2.1.01 У 2.1.02 У 3.3.01- У 3.3.08 3о 01.01- 3о 01.06 Уо 01.01- Уо 01.09 3о 02.01- 3о 02.04

	<p>Конструктивные особенности работы САУ системы автоматического управления</p> <p>Геометрические основы работы на автоматизированном оборудовании</p> <p>Типы систем координат автоматизированного оборудования.</p> <p>Системы координат и направления движения исполнительных органов оборудования с ЧПУ</p> <p>Числовое программное управление автоматизированными системами</p> <p>Движение и коррекция исполнительных органов и узлов автоматизированного оборудования. Функции устройств ЧПУ</p> <p>Специализированные программные продукты для комплексной автоматизации подготовки производства</p>			<p>Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 03.01- Зо 03.07 Уо 03.01- Уо 03.09 Зо 04.01- Зо 04.02 Уо 04.01- Зо 04.02 Зо 05.01- Зо 05.02 Уо 05.01 Зо 06.01- Зо 06.03 Уо 06.01- Уо 06.02 Зо 07.01- Зо 07.05 Уо 07.01- Уо 07.03 Уо 08.01- Зо 08.04 Уо 08.01- Уо 08.03 Зо 09.01- Зо 09.05 Уо 09.01- Уо 09.05</p>
	<p>Самостоятельная работа:</p> <p>Конспект на тему: «Функции устройств ЧПУ»</p>	1		
Тема 1.2. Основные сведения о программном управлении	Содержание учебного материала	2	ОК 01 - ОК 09 ПК 2.1- ПК 2.3 ЛР13;	3 2.1.01 – 3 2.1.08
	Сущность автоматизированной подготовки управляющей программы (УП)	2		3 2.2.01- 3 2.2.02 3 2.3.01- 3 2.4.08

	<p>Понятие «система автоматизированного программирования»</p> <p>Уровни автоматизации подготовки УП</p> <p>Виды программирования.</p> <p>Организация работы при ручном вводе программ</p> <p>Аналитические языки программирования.</p> <p>Инструментальные языки программирования</p> <p>Основные принципы автоматизации процесса подготовки УП</p> <p>Задачи автоматизации проектирования, как средства повышения эффективности производства</p> <p>Системы автоматизированного конструирования и проектирования технологических процессов современными техническими средствами САПР</p> <p>Основные компоненты систем автоматизированного конструирования и проектирования технологических процессов, построенных на методах аналогий и синтеза</p> <p>Экономические аспекты использования САПР и перспективы развития систем автоматизации проектирования</p> <p>Сущность автоматизированной подготовки УП</p> <p>Уровни автоматизации программирования. САП, структура, классификация.</p> <p>Классификация САП. Структура САП. Входной язык САП.</p>		<p>ЛР16;</p> <p>ЛР17;</p> <p>ЛР20;</p> <p>ЛР22;</p> <p>ЛР23</p>	<p>У 1.1.01</p> <p>У 1.1.05</p> <p>У 2.1.01</p> <p>У 2.1.02</p> <p>У 3.3.01-</p> <p>У 3.3.08</p> <p>Зо 01.01-</p> <p>Зо 01.06</p> <p>Уо 01.01-</p> <p>Уо 01.09</p> <p>Зо 02.01-</p> <p>Зо 02.04</p> <p>Уо 02.01-</p> <p>Уо 02.08</p> <p>Зо 03.01-</p> <p>Зо 03.07</p> <p>Уо 03.01-</p> <p>Уо 03.09</p> <p>Зо 04.01-</p> <p>Зо 04.02</p> <p>Уо 04.01-</p> <p>Зо 04.02</p> <p>Зо 05.01-</p> <p>Зо 05.02</p> <p>Уо 05.01</p> <p>Зо 06.01-</p> <p>Зо 06.03</p> <p>Уо 06.01-</p> <p>Уо 06.02</p> <p>Зо 07.01-</p> <p>Зо 07.05</p> <p>Уо 07.01-</p> <p>Уо 07.03</p> <p>Уо 08.01-</p>
--	---	--	---	--

	Промежуточный язык «Процессор- постпроцессор»			Зо 08.04 Уо 08.01- Уо 08.03 Зо 09.01- Зо 09.05 Уо 09.01- Уо 09.05
Тема 1.3. Подготовка управляющей программы	Содержание учебного материала	1/1	ОК 01 - ОК 09 ПК 2.1- ПК 2.3 ЛР13; ЛР16; ЛР17; ЛР20; ЛР22; ЛР23	3 2.1.01 – 3 2.1.08 3 2.2.01- 3 2.2.02 3 2.3.01- 3 2.4.08 У 1.1.01 У 1.1.05 У 2.1.01 У 2.1.02 У 3.3.01- У 3.3.08 Зо 01.01- Зо 01.06 Уо 01.01- Уо 01.09 Зо 02.01- Зо 02.04 Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 03.01- Зо 03.07 Уо 03.01- Уо 03.09 Зо 04.01- Зо 04.02 Уо 04.01-
	Этапы подготовки управляющей программы Способы подготовки управляющих программ Технические средства подготовки управляющих программ	1		
	Процедуры составления управляющих программ Технологическая документация Система координат станка, детали, инструмента	1		
	В том числе практических занятий	1		
	Практическое занятие №1. Составить расчетно-технологическую карту для заданной детали	1		

				Зo 04.02 Зo 05.01- Зo 05.02 Yo 05.01 Зo 06.01- Зo 06.03 Yo 06.01- Yo 06.02 Зo 07.01- Зo 07.05 Yo 07.01- Yo 07.03 Yo 08.01- Зo 08.04 Yo 08.01- Yo 08.03 Зo 09.01- Зo 09.05 Yo 09.01- Yo 09.05
Тема 1.4. Расчет элементов контура детали и траектории инструмента	Содержание учебного материала	5/3	ОК 01 - ОК 09	3 2.1.01 – 3 2.1.08
	Типы геометрических элементов детали. Понятие «Опорная точка» Определение координат опорных точек в абсолютной системе координат Определение координат опорных точек в относительной системе координат Понятие «эквидистанта к контуру». Методика построения эквидистанты.	2	ПК 2.1- ПК 2.3 ЛР13; ЛР16; ЛР17; ЛР20; ЛР22; ЛР23	3 2.2.01- 3 2.2.02 3 2.3.01- 3 2.4.08 У 1.1.01 У 1.1.05 У 2.1.01 У 2.1.02 У 3.3.01- У 3.3.08 Зo 01.01-

	В том числе практических занятий	3/3	
	Практическое занятие №2. Определение координат опорных точек в абсолютных параметрах		3о 01.06 Уо 01.01- Уо 01.09
	Практическое занятие №3 Определение координат опорных точек в относительных параметрах.		3о 02.01- 3о 02.04 Уо 02.01- Уо 02.08
	Практическое занятие №4. Составить траекторию перемещения режущего инструмента		3о 03.01- 3о 03.07 Уо 03.01- Уо 03.09
		1	3о 04.01- 3о 04.02 Уо 04.01- 3о 04.02
		1	3о 05.01- 3о 05.02 Уо 05.01
		1	3о 06.01- 3о 06.03 Уо 06.01- Уо 06.02
			3о 07.01- 3о 07.05 Уо 07.01- Уо 07.03
			Уо 08.01- 3о 08.04 Уо 08.01- Уо 08.03
			3о 09.01- 3о 09.05 Уо 09.01- Уо 09.05

Тема 1.5. Структура управляющей программы	Содержание учебного материала	3/1	ОК 01 - ОК 09 ПК 2.1- ПК 2.3 ЛР13; ЛР16; ЛР17; ЛР20; ЛР22; ЛР23	З 2.1.01 –
	Понятие «Управляющая программа». Содержание управляющей программ Структура управляющей программ Назначение формата кадра Содержание формата кадра Имя программы, элементы языка программирования Кадры и структура кадра. Полярные координаты. Модальные и немодальные коды. G , M коды.	2		3 2.1.08 3 2.2.01- 3 2.2.02 3 2.3.01- 3 2.4.08 У 1.1.01 У 1.1.05 У 2.1.01 У 2.1.02 У 3.3.01- У 3.3.08
	В том числе практических занятий	1/1		Зо 01.01- Зо 01.06 Уо 01.01- Уо 01.09 Зо 02.01- Зо 02.04 Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 03.01- Зо 03.07 Уо 03.01- Уо 03.09 Зо 04.01- Зо 04.02 Уо 04.01- Зо 04.02 Зо 05.01- Зо 05.02 Уо 05.01 Зо 06.01- Зо 06.03 Уо 06.01-
	Практическое занятие №5. Прочитать заданную программу изготовления детали	1		

				Уо 06.02 Зо 07.01- Зо 07.05 Уо 07.01- Уо 07.03 Уо 08.01- Зо 08.04 Уо 08.01- Уо 08.03 Зо 09.01- Зо 09.05 Уо 09.01- Уо 09.05
Тема 1.6. Запись, контроль и редактирование управляющей программы	Содержание учебного материала	17/8	ОК 01 - ОК 09	З 2.1.01 – З 2.1.08
	Программирование в ISO кодах Описание G и M-кодов для программирования ЧПУ станков Правила чтения программы. Основные способы подготовки программы Код и правила чтения программы по распечатке и перфоленте; порядок работы станка в автоматическом режиме и в режиме ручного управления Начало работы с различного основного кадра. Формат программы. Строка безопасности Обзор различных систем координат, система координат станка, базовая кинематическая система, система координат детали, актуальная система координат	17	ПК 2.1- ПК 2.3 ЛР13; ЛР16; ЛР17; ЛР20; ЛР22; ЛР23	З 2.2.01- З 2.2.02 З 2.3.01- З 2.4.08 У 1.1.01 У 1.1.05 У 2.1.01 У 2.1.02 У 3.3.01- У 3.3.08 Зо 01.01- Зо 01.06 Уо 01.01- Уо 01.09 Зо 02.01- Зо 02.04 Уо 02.01- Уо 02.08

	<p>Опорные точки.</p> <p>Абсолютный и составной (относительный) размер детали, обозначение плоскостей.</p> <p>Описание нулевых точек детали.</p> <p>Определение координат опорных точек детали.</p> <p>Полярные координаты</p> <p>Настраиваемое смещение нулевой точки G54 – G59.</p> <p>Программирование команд перемещения. Движение ускоренным ходом G0.</p> <p>Линейная интерполяция G1 в абсолютных размерах (координатах).</p> <p>Линейная интерполяция G1 в относительных размерах (координатах).</p> <p>Круговая интерполяция G2/ G3 в X, Z и R параметрах.</p> <p>Круговая интерполяция G2/ G3 в , I и K параметрах.</p> <p>Закругления и фаски в различных системах программирования.</p> <p>Программирование контуров обработки различных деталей токарной группы.</p> <p>Ввод и отмена коррекции на радиус режущего инструмента.</p> <p>Команда G28 – перемещение инструмента к нулевой точке станка на ускоренном ходу.</p>			<p>3o 03.01- 3o 03.07 Уo 03.01- Уo 03.09 3o 04.01- 3o 04.02 Уo 04.01- 3o 04.02 3o 05.01- 3o 05.02 Уo 05.01 3o 06.01- 3o 06.03 Уo 06.01- Уo 06.02 3o 07.01- 3o 07.05 Уo 07.01- Уo 07.03 Уo 08.01- 3o 08.04 Уo 08.01- Уo 08.03 3o 09.01- 3o 09.05 Уo 09.01- Уo 09.05</p>
--	--	--	--	--

	<p>Технологические основы программирования.</p> <p>Функции Т и М. Скорость вращения S об/мин.</p> <p>Скорость резания S м/мин. Ограничение скорости вращения G50 (об/мин).</p> <p>Управление скоростью резания. Обработка с постоянной скоростью вращения шпинделя (команда G97). Обработка с постоянной скоростью резания (команда G96). Управление подачей F. Корректировка режимов резания по результатам работы станка. Цикл черного наружного точения G71. Цикл чистового наружного прохода G70. Цикл съема припуска по внутреннему диаметру G71. Цикл съема припуска по торцу G72. Цикл съема припуска произвольной траектории G73. Цикл нарезания наружных и внутренних канавок G75</p> <p>Цикл нарезания резьбы в несколько проходов G76</p> <p>Стандартные циклы сверления G81, G82 G83.</p> <p>Локальная система координат G52.Сверление отверстий по дуге окружности и прямо линии G70, G71, G72. Сверление глубоких отверстий G73.Нарезание резьбы метчиком G74. Круговые карманы G12, G13. Команды G40/ G41/ G42 отмены и ввода коррекции на радиус режущего инструмента</p>			
	<p>В том числе практических занятий</p>	<p>8/8</p>		
	<p>Практическое занятие №6. Составить программу по чертежу заданному преподавателем на цикл черного наружного и внутреннего точения G71. Составить программу по чертежу заданному преподавателем на цикл чистового наружного</p>	<p>1</p>		

	<p>прохода G70</p> <p>Практическое занятие №7. Составить программу по чертежу заданному преподавателем на цикл съёма припуска по торцу G72, G73,</p> <p>Практическое занятие №8. Составить программу по чертежу заданному преподавателем на цикл нарезания наружных и внутренних канавок G75.</p> <p>Практическое занятие №9. Составить программу по чертежу заданному преподавателем на циклы сверления G81 и G82 G83.</p> <p>Практическое занятие №10. Составить программу по чертежу заданному преподавателем на циклы нарезания резьбы G76.</p> <p>Практическое занятие №11. Составить программу по чертежу заданному преподавателем на фрезерование пазов и уступов.</p> <p>Практическое занятие №12. Составить программу по чертежу заданному преподавателем на обработку круговых карманов</p> <p>Практическое занятие №13. Составить программу по чертежу заданному преподавателем на обработку сложной детали</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>		
Раздел 2 Автоматизация программирования станков с ЧПУ и CAD/CAM системы				
Тема 2.1. Основы автоматизированного проектирования	Содержание учебного материала	2/0		
	Системы автоматизированного проектирования	2	ОК 01 - ОК 09 ПК 2.1-	3 2.1.01 – 3 2.1.08 3 2.2.01-

	<p>История возникновения САПР</p> <p>Необходимость и преимущества применения САПР</p> <p>CAD/CAM/CAE системы</p> <p>PLM системы - жизненный цикл изделия.</p> <p>Использование систем CAD/CAM для получения управляющих программ в автоматическом режиме</p>		<p>ПК 2.3</p> <p>ЛР13;</p> <p>ЛР16;</p> <p>ЛР17;</p> <p>ЛР20;</p> <p>ЛР22;</p> <p>ЛР23</p>	<p>З 2.2.02</p> <p>З 2.3.01-</p> <p>З 2.4.08</p> <p>У 1.1.01</p> <p>У 1.1.05</p> <p>У 2.1.01</p> <p>У 2.1.02</p> <p>У 3.3.01-</p> <p>У 3.3.08</p>
				<p>Зо 01.01-</p> <p>Зо 01.06</p> <p>Уо 01.01-</p> <p>Уо 01.09</p> <p>Зо 02.01-</p> <p>Зо 02.04</p> <p>Уо 02.01-</p> <p>Уо 02.08</p> <p>Зо 03.01-</p> <p>Зо 03.07</p> <p>Уо 03.01-</p> <p>Уо 03.09</p> <p>Зо 04.01-</p> <p>Зо 04.02</p> <p>Уо 04.01-</p> <p>Зо 04.02</p> <p>Зо 05.01-</p> <p>Зо 05.02</p> <p>Уо 05.01</p> <p>Зо 06.01-</p> <p>Зо 06.03</p> <p>Уо 06.01-</p> <p>Уо 06.02</p> <p>Зо 07.01-</p> <p>Зо 07.05</p>

				Уо 07.01- Уо 07.03 Уо 08.01- Зо 08.04 Уо 08.01- Уо 08.03 Зо 09.01- Зо 09.05 Уо 09.01- Уо 09.05
Тема 2.2. CAD системы	Содержание учебного материала	6/4	ОК 01 - ОК 09 ПК 2.1- ПК 2.3 ЛР13; ЛР16; ЛР17; ЛР20; ЛР22; ЛР23	3 2.1.01 – 3 2.1.08
	CAD-системы. Виды геометрического моделирования Функции твердотельного моделирования Пакеты геометрического моделирования Функциональность пакетов геометрического моделирования Базовые геометрически объекты Обмен геометрическими данные Автоматизация черчения	2		3 2.2.01- 3 2.2.02 3 2.3.01- 3 2.4.08 У 1.1.01 У 1.1.05 У 2.1.01 У 2.1.02 У 3.3.01- У 3.3.08 Зо 01.01- Зо 01.06 Уо 01.01- Уо 01.09
	В том числе практических занятий	4/4		Зо 02.01- Зо 02.04
	Практическое занятие №14. Начертить в программе КОМПАС-3D трехмерную модель плоской детали	1		Уо 02.01- Уо 02.08
	Практическое занятие №15. Начертить в программе КОМПАС-3D трехмерную модель детали типа тела вращения	1		Зо 03.01- Зо 03.07 Уо 03.01- Уо 03.09

	<p>Практическая работа №16. Начертить в программе КОМПАС-3D трехмерную модель детали типа тела вращения</p> <p>Практическая работа №17. Начертить в программе КОМПАС-3D трехмерную модель детали типа тела вращения</p>	1		Зо 04.01- Зо 04.02 Уо 04.01- Зо 04.02 Зо 05.01- Зо 05.02 Уо 05.01 Зо 06.01- Зо 06.03 Уо 06.01- Уо 06.02 Зо 07.01- Зо 07.05 Уо 07.01- Уо 07.03 Уо 08.01- Зо 08.04 Уо 08.01- Уо 08.03 Зо 09.01- Зо 09.05 Уо 09.01- Уо 09.05
Тема 2.3. САМ системы	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01 - ОК 09 ПК 2.1- ПК 2.3 ЛР13; ЛР16; ЛР17; ЛР20; ЛР22;	З 2.1.01 – З 2.1.08 З 2.2.01- З 2.2.02 З 2.3.01- З 2.4.08 У 1.1.01 У 1.1.05 У 2.1.01 У 2.1.02
	САМ-системы. Основы процесса резания Архитектура станка с ЧПУ Виды современных станков с ЧПУ Структура управляющей программы	2		

				Уо 09.01- Уо 09.05
Тема 2.4. CAE системы	Содержание учебного материала	8/5	ОК 01 - ОК 09	3 2.1.01 – 3 2.1.08
	CAE-системы. Классификация CAE-систем Возможности CAE-систем Пакеты CAE Функциональность пакетов CAE Основы метода конечных элементов Алгоритм конечно-элементного анализа в CAE- системах	3	ПК 2.1- ПК 2.3 ЛР13; ЛР16; ЛР17; ЛР20; ЛР22; ЛР23	3 2.2.01- 3 2.2.02 3 2.3.01- 3 2.4.08 У 1.1.01 У 1.1.05 У 2.1.01 У 2.1.02 У 3.3.01- У 3.3.08 3о 01.01- 3о 01.06
	В том числе практических занятий	5/5		Уо 01.01- Уо 01.09 3о 02.01- 3о 02.04
	Практическая работа №20. Составить в программе KELLER CAD-CAM программу изготовления детали типа тела вращения	1		Уо 02.01- Уо 02.08 3о 03.01- 3о 03.07
	Практическая работа №21. Составить в программе KELLER CAD-CAM программу изготовления детали типа тела вращения	1		Уо 03.01- Уо 03.09 3о 04.01- 3о 04.02
Практическая работа №22. Составить в программе KELLER CAD-CAM программу изготовления детали на фрезерном станке	1		Уо 04.01- 3о 04.02 3о 05.01- 3о 05.02	
Практическая работа №23. Составить в программе KELLER CAD-CAM программу изготовления детали на фрезерном	1		Уо 05.01 3о 06.01-	

	станке Практическая работа №24. Составить в программе KELLER CAD-CAM программу изготовления детали на фрезерном станке			Зо 06.03 Уо 06.01- Уо 06.02 Зо 07.01- Зо 07.05 Уо 07.01- Уо 07.03 Уо 08.01- Зо 08.04 Уо 08.01- Уо 08.03 Зо 09.01- Зо 09.05 Уо 09.01- Уо 09.05
Форма аттестации	промежуточной Дифференцированный зачёт			
	Всего	54		
	Итого теоретические занятия	29		
	Практические занятия	18		
	Лабораторные работы	1		
	Самостоятельная работа			
	Промежуточная аттестация			

<p>Учебная практика Виды работ: Создание УП обработки детали на токарном станке с ЧПУ Создание УП обработки детали с использованием подпрограмм на токарном станке с ЧПУ Создание УП обработки детали на токарно-фрезерном станке с ЧПУ Создание УП обработки детали на фрезерном станке с ЧПУ Создание УП обработки детали с использованием подпрограмм на фрезерном станке с ЧПУ Создание УП обработки детали с осью А (В) на фрезерном станке с ЧПУ Создание УП токарной обработки в диалоговом режиме. Создание УП токарно-фрезерной обработки в диалоговом режиме. Создание УП токарно-фрезерной обработки в диалоговом режиме с перехватом. Создание УП фрезерной обработки в диалоговом режиме. Создание УП фрезерной обработки в диалоговом режиме. Создание УП фрезерной обработки с элементами гравирования в диалоговом режиме. Создание УП токарной обработки с использованием стандартных циклов. Создание УП токарной обработки с использованием черновых и чистовых операций. Создание УП токарной обработки с переворотом заготовки. Создание УП токарной обработки с перехватом заготовки. Создание УП токарно-фрезерной обработки с переворотом заготовки. Создание УП фрезерной обработки с элементами плоскость, карман, паз, отверстие. Создание УП фрезерной обработки с использованием динамического фрезерования. Создание УП многоместной фрезерной обработки. Создание УП фрезерной обработки с использованием автоматического распознавания элементов. Верификация УП, постпроцессирование обработки, создание карты наладки. Создание УП 5^{ти} осевой позиционной фрезерной обработки (3+2 оси). Создание УП 5^{ти} осевой непрерывной фрезерной обработки. Создание УП 5^{ти} осевой непрерывной фрезерной обработки. Верификация УП, постпроцессирование обработки, создание карты наладки.</p>	96/96	ПК 2.1- ПК 2.3 ОК 01 -ОК09 ЛР5; ЛР7;ЛР 12;ЛР13; ЛР16; ЛР17; ЛР20; ЛР22; ЛР23	Н 2.1.01 Н 2.1.02 Н 2.2.01 Н 2.3.01 3 2.1.01 – 3 2.1.08 3 2.2.01- 3 2.2.02 3 2.3.01- 3 2.4.08 У 1.1.01 У 1.1.05 У 2.1.01 У 2.1.02 У 3.3.01- У 3.3.08 3о 01.01- 3о 01.06 Уо 01.01- Уо 01.09 3о 02.01- 3о 02.04 Уо 02.01- Уо 02.08 3о 03.01- 3о 03.07 Уо 03.01- Уо 03.09 3о 04.01- 3о 04.02 Уо 04.01- 3о 04.02
---	--------------	---	---

			3o 05.01- 3o 05.02 Уo 05.01 3o 06.01- 3o 06.03 Уo 06.01- Уo 06.02 3o 07.01- 3o 07.05 Уo 07.01- Уo 07.03 Уo 08.01- 3o 08.04 Уo 08.01- Уo 08.03 3o 09.01- 3o 09.05 Уo 09.01- Уo 09.05
Производственная практика Виды работ: Создание УП обработки детали на токарном станке с ЧПУ Создание УП обработки детали с использованием подпрограмм на токарном станке с ЧПУ Создание УП обработки детали на токарно-фрезерном станке с ЧПУ Создание УП обработки детали на фрезерном станке с ЧПУ Создание УП токарной обработки в диалоговом режиме. Создание УП токарно-фрезерной обработки в диалоговом режиме. Создание УП фрезерной обработки в диалоговом режиме. Создание УП токарной обработки с использованием стандартных циклов. Создание УП токарной обработки с переворотом заготовки Создание УП токарной обработки с перехватом заготовки Создание УП многоместной фрезерной обработки	216/216	ПК 2.1- ПК 2.3 ОК 01 -ОК09 ЛР5; ЛР7;ЛР 12;ЛР13; ЛР16; ЛР17; ЛР20; ЛР22; ЛР23	Н 2.1.01 Н 2.1.02 Н 2.2.01 Н 2.3.01 3 2.1.01 – 3 2.1.08 3 2.2.01- 3 2.2.02 3 2.3.01- 3 2.4.08 У 1.1.01 У 1.1.05 У 2.1.01 У 2.1.02

<p>Создание УП фрезерной обработки с использованием автоматического распознавания элементов</p> <p>Верификация УП, постпроцессирование обработки</p> <p>Создание УП 5^{ти} осевой позиционной фрезерной обработки (3+2 оси).</p> <p>Создание УП 5^{ти} осевой непрерывной фрезерной обработки</p> <p>Верификация УП, постпроцессирование обработки, создание карты наладки</p>			<p>У 3.3.01-</p> <p>У 3.3.08</p> <p>3о 01.01-</p> <p>3о 01.06</p> <p>Уо 01.01-</p> <p>Уо 01.09</p> <p>3о 02.01-</p> <p>3о 02.04</p> <p>Уо 02.01-</p> <p>Уо 02.08</p> <p>3о 03.01-</p> <p>3о 03.07</p> <p>Уо 03.01-</p> <p>Уо 03.09</p> <p>3о 04.01-</p> <p>3о 04.02</p> <p>Уо 04.01-</p> <p>3о 04.02</p> <p>3о 05.01-</p> <p>3о 05.02</p> <p>Уо 05.01</p> <p>3о 06.01-</p> <p>3о 06.03</p> <p>Уо 06.01-</p> <p>Уо 06.02</p> <p>3о 07.01-</p> <p>3о 07.05</p> <p>Уо 07.01-</p> <p>Уо 07.03</p> <p>Уо 08.01-</p> <p>3о 08.04</p> <p>Уо 08.01-</p> <p>Уо 08.03</p> <p>3о 09.01-</p>
--	--	--	---

			Зо 09.05 Уо 09.01- Уо 09.05
	Всего	378	
	Итого теоретические занятия	54	
	Практические занятия и лабораторные работы	29	
	Самостоятельная работа	1	
	Учебная практика	96	
	Производственная практика	216	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет Мехатроники и автоматизации, в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 15.01.23 «Наладчик станков и оборудования в механообработке».

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по профессии 15.01.23 «Наладчик станков и оборудования в механообработке».

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. Босинзон, М.А. Современные системы ЧПУ и их эксплуатация : учебник для НПО \ М.А. Босинзон; под ред. Б.И. Черпакова .-2е изд., испр.-М.:ИЦ «Академия», 2018.-192с.
ЭБС «Лань»

1. Ловыгин, А.А. Современный станок с ЧПУ и САД/САМ-система [Электронный ресурс] / А.А. Ловыгин, Л.В. Теверовский. — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2015. — 280 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/82824>
2. Сурина, Н.В. САПР технологических процессов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.В. Сурина. — Электрон. дан. — Москва : МИСИС, 2016. — 104 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93607>.
3. Горбатюк, С.М. Автоматизированное проектирование оборудования и технологий : курс лекций [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.М. Горбатюк, М.Г. Наумова, А.Ю. Зарапин. — Электрон. дан. — Москва : МИСИС, 2015. — 62 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93646>.

3.2.2. Основные электронные издания

1. «Компьютерный практикум для наладчика станков с программным управлением». Форма доступа: <http://window.edu.ru>
2. MasterCam в России. Форма доступа: <http://www.mastercam-russia.ru/>
3. Портал станочников. Форма доступа: <http://stanoks.com/index.php>
4. Сайт ИТМО. Форм доступа: <http://lastech.imo.ru>
5. Современные интеллектуальные средства автоматизированной подготовки управляющих программ. Форма доступа: <http://edgcam.ru>

3.2.3. Дополнительные источники

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общие компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1 Разрабатывать управляющие программы с применением систем автоматического программирования	Разрабатывает управляющие программы с применением систем автоматического программирования	<i>Оценка результатов выполнения практических и самостоятельной работы обучающегося. Фронтальный устный опрос, письменный опрос, тестовые задания. Анализ представленных документов по практике</i>
ПК 2.2. Разрабатывать управляющие программы с применением CAD/CAM	Разрабатывает управляющие программы с применением CAD/CAM	<i>Оценка результатов выполнения практических и самостоятельной работы обучающегося. Фронтальный устный опрос, письменный опрос, тестовые задания. Анализ представленных документов по практике</i>
ПК 2.3 Выполнять диалоговое программирование с пульта управления станком	Выполняет диалоговое программирование с пульта управления станком	<i>Оценка результатов выполнения практических и самостоятельной работы обучающегося. Фронтальный устный опрос, письменный опрос, тестовые задания. Анализ представленных документов по практике</i>

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<i>Анализ представленных документов</i>
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<i>Анализ представленных документов</i>
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Планирует и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<i>Анализ представленных документов</i>
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде	<i>Анализ представленных документов</i>
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального	Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<i>Анализ представленных документов</i>

и культурного контекста		
ОК 6. 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	Проявляет 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	<i>Анализ представленных документов</i>
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<i>Анализ представленных документов</i>
ОК8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<i>Анализ представленных документов</i>

ОК9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<i>Анализ представленных документов</i>
---	---	---

Приложение 2.3

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.03 ИЗГОТОВЛЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ НА МЕТАЛЛОРЕЖУЩИХ СТАНКАХ С
ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ**

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ И РАЗДЕЛ ФК

2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	94
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	101
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	117
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	117

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением

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 с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности. и профессиональных компетенций и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции и достижению личностных результатов:

1.1.1. Перечень общих компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
<i>ОК 1.</i>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
<i>ОК 2.</i>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
<i>ОК 3.</i>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
<i>ОК 4.</i>	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
<i>ОК 5.</i>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
<i>ОК 6.</i>	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
<i>ОК 7.</i>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
<i>ОК8</i>	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
<i>ОК9</i>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	<i>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</i>
ВД 1	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.	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 3.3.	Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации
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

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками / иметь практический опыт	<p>Н 3.1.01 выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места оператора станка с программным управлением</p> <p>Н 3.2.01 Подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием</p> <p>Н 3.3.01 перенос программы на станок, адаптация разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации</p> <p>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 документации</p>
Знать	<p>З 3.1.01 особенности подготовки к работе станка с программным управлением</p> <p>З 3.1.02 Виды работ оператора станка с программным управлением по обеспечению требований охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности</p> <p>З 3.2.01 устройство и принципы работы металлорежущих станков с программным управлением</p> <p>З 3.2.02 правила подналадки металлорежущих станков с программным управлением</p>

	<p>З 3.2.03 наименование, назначение, устройство и правила применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента</p> <p>З 3.3.01 правила проведения анализа и выбора готовых управляющих программ</p> <p>З 3.3.02 Основные характеристики и технические возможности управляющих программ</p> <p>З 3.3.03 Алгоритм переноса управляющей программы на станок, оценка работоспособности</p> <p>З 3.3.04 основные направления автоматизации производственных</p>
Уметь	<p>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</p> <p>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</p> <p>У 3.3.01 определять возможности использования готовых управляющих программ на станках ЧПУ переносить программы на станок</p> <p>У 3.3.03 адаптировать разработанные управляющие программы на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации</p> <p>У 3.4.01 определять режим резания по справочнику и паспорту станка</p> <p>У 3.4.02 составлять технологический процесс обработки деталей, изделий</p> <p>У 3.4.03 выполнять технологические операции при изготовлении детали на металлорежущем станке с числовым программным управлением</p>

1.1.4. Перечень личностных результатов

Код личностных результатов реализации Программы воспитания	Личностные результаты реализации программы воспитания
ЛР 1	Российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за

	свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн).
ЛР 2	Гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности
ЛР 3	Готовность к служению Отечеству, его защите.
ЛР 4	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире.
ЛР 5	Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности.
ЛР 6	Толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.
ЛР 7	Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
ЛР 8	Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей.
ЛР 9	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.
ЛР 10	Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений.
ЛР 11	Принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.
ЛР 12	Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.
ЛР 13	Осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.
ЛР 14	Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности.
ЛР 15	Ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного

	принятия ценностей семейной жизни.
ЛР 16	Понимание необходимости внедрения цифровых инициатив для обеспечения экономической эффективности предприятия.
ЛР 17	Готовность применять полученные знания на практике.
ЛР 18	Наличие гражданской позиции и социальная зрелость, готовность к участию в реализации социально-значимых проектов .
ЛР 19	Проявление эмоционально-ценностного отношения к природным богатствам , их сохранению и рациональному природопользованию.
ЛР 20	Готовность к трудовой деятельности. Принятие ценностей предприятия.
ЛР 21	Психологическое и физическое здоровье для успешного осуществления профессиональной деятельности.
ЛР22	Готовность к профессиональному обучению и освоению смежных профессий.
ЛР23	Инициативность, трудолюбие, ответственность, понимание роли индивидуального и коллективного труда, его важности в жизни человека.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 340

в том числе в форме практической подготовки 312

Из них на освоение МДК 40

в том числе самостоятельная работа 1

практики, в том числе производственная 180

учебная практика 108

Промежуточная аттестация 12

1.3 Количество вариативных часов на освоение программы профессионального модуля:

15 часов:

МДК 03.01 Технология изготовления деталей на металлорежущих станках с программным управлением :4 часа

Производственная практика: 11 часов

Таблица 1

Компетенция, личностные результаты	В результате освоения учебной дисциплины в рамках вариативных часов обучающийся должен уметь, знать	Дидактические единицы	Количество часов
ОК 01 - ОК 09 ПК 3.3-ПК 3.4 ЛР4; ЛР5; ЛР7; ЛР9;	уметь: У 3.1.01осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места оператора станка с программным	Тема 1 Технологические основы обработки деталей на станках с ПУ	4

	<p>управлением в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности</p> <p>язык программирования</p> <p>знать: 3 3.1.01 особенности подготовки к работе станка с программным управлением</p> <p>3 3.1.02 Виды работ оператора станка с программным управлением по обеспечению требований охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности</p>		
--	---	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	в т.ч. в форме практической.	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОК 01 - ОК 09 ПК 3.3-ПК 3.4 ЛР4; ЛР5; ЛР7; ЛР9; ЛР10; ЛР13; ЛР16; ЛР17	МДК 03.01 Технология изготовления деталей на металлорежущих станках с программным управлением	40	24	15	24	-	1	12	108	
ПК 3.1 – 3.4 ОК1-9	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная практика)	180	180							180
	Промежуточная аттестация	3								
	Всего:	340	312	51	-	-	1		-	180

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, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК, ЛР	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
МДК 03.01 Технология изготовления деталей на металлорежущих станках с программным управлением				
Раздел 1 Общие сведения об обработке деталей на станках с ПУ и металлорежущем оборудовании с ПУ				
Тема 1 Технологические основы обработки деталей на станках с ПУ	Содержание учебного материала <u>Основные технические характеристики станков с ПУ.</u> Алгоритм работы станков с ПУ. Эффективность применения станков с ПУ. Основные термины и понятия о ПУ. Основные технические характеристики станков с ПУ. Классификация станков с ПУ: по расположению оси шпинделя – горизонтальные и вертикальные; по расположению направляющих – горизонтальные, вертикальные и наклонные, по организации инструментальной системы – с одним или несколькими суппортами, с револьверной головкой, с суппортом и инструментальным магазином; по виду выполняемых работ – центровые, патронные, патронно–центровые, карусельные, фрезерные, расточные и т.д. Схемы компоновок различных станков с ПУ. <u>Конструктивные составляющие станков с ПУ.</u> Управляемые движения исполнительных органов станка:	9/5 4	ПК 3.3-ПК 3.4 ОК 01 -ОК09 ЛР4; ЛР5; ЛР7; ЛР9; ЛР10; ЛР13; ЛР16; ЛР17	3 3.1.01 – 3 3.1.02 3 3.2.01- 3 2.2.03 3 3.3.01- 3 3.3.05 3 3.4.02- 3 3.4.04 У 3.1.01 У 3.2.01- У 3.3.01 У 3.4.01- 3.4.03

	<p>вспомогательные, основные, главные и движение подачи. Компоновочные и кинематические схемы станков с ПУ. Общее устройство станков с ПУ. Основные сведения о структурных составляющих и механизмах любого станка с ЧПУ: базовые узлы (станины, колоны, основания, направляющие); приводы и преобразователи; устройства для автоматической смены инструмента (магазины, автооператоры, револьверные головки); вспомогательные механизмы (уборки стружки, смазывания, зажимные механизмы, загрузочные устройства). Алгоритм работы станка с ПУ. Базовые узлы станков с ПУ. Компоновка станков с ПУ, ее особенности, характеристики. Колоны, станины и основания станков с ПУ токарной и фрезерной группы. Их назначение, типы и устройство. Типы станин: сварные, литые, железобетонные, синтетра, из природного или натурального гранита. Направляющие станков с ПУ: скольжения, качения, гидростатические, гидродинамические, аэростатические. <u>Типы приводов современных токарных и фрезерных станков с ПУ:</u> привод главного движения, подачи и вспомогательных механизмов. Привод главного движения токарных станков с ПУ. Требования, предъявляемые к приводам главного движения для токарных станков, его типы, устройство и принцип работы. Типы двигателей, применяемых в приводах главного движения. Типы и устройство шпиндельных узлов. Привод подачи токарных станков с ПУ, его структура и конструктивные особенности. Требования, предъявляемые к приводам подачи для токарных станков, его типы, устройство и принцип работы. типы двигателей, применяемых в приводах подачи. Замкнутые и разомкнутые приводы подачи, их особенности и точность перемещений исполнительных органов станка. Привод главного движения фрезерных станков с ПУ. Требования,</p>		<p>Зо 01.01- Зо 01.06 Уо 01.01- Уо 01.09 Зо 02.01- Зо 02.04 Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 03.01- Зо 03.07 Уо 03.01- Уо 03.09 Зо 04.01- Зо 04.02 Уо 04.01- Зо 04.02 Зо 05.01- Зо 05.02 Уо 05.01 Зо 06.01- Зо 06.03 Уо 06.01- Уо 06.02 Зо 07.01- Зо 07.05 Уо 07.01- Уо 07.03 Уо 08.01- Зо 08.04 Уо 08.01- Уо 08.03 Зо 09.01- Зо 09.05 Уо 09.01- Уо</p>
--	---	--	---

	<p>предъявляемые к приводам главного движения для фрезерных станков, его типы, устройство и принцип работы. Типы двигателей, применяемых в приводах главного движения.</p> <p>Привод подачи фрезерных станков с ПУ, его структура и конструктивные особенности. Требования, предъявляемые к приводам подачи фрезерных станков, его типы, устройство и принцип работы. типы двигателей, применяемых в приводах подачи. Замкнутые и разомкнутые приводы подачи, их особенности и точность перемещений исполнительных органов станка.</p> <p>Шариковые пары, их назначение, устройство и принцип работы. Техническое обслуживание шариковых пар. Системы измерения перемещений исполнительных органов станка: косвенные и непосредственные.</p> <p><u>Устройства для автоматической смены инструмента. Назначений устройств для смены режущего инструмента. Способы автоматической смены инструмента: изменением положения (поворотом) инструментального магазина (револьверной головки);</u> путем передачи инструмента из магазина в шпиндель станка через промежуточный накопитель (поворотную головку с двумя и более позициями); путем непосредственной смены инструмента из магазина в шпиндель станка; путем передачи инструмента из магазина в шпиндель станка автооператором.</p> <p>Устройства для смены инструмента для токарных станков с ПУ, их типы и конструктивные особенности. Типы и устройство револьверных головок.</p> <p>Устройства для смены инструмента для фрезерных станков с ПУ, их типы и конструктивные особенности. Типы и устройство инструментальных магазинов.</p> <p>Типы и устройство инструментальных магазинов для токарно – фрезерных обрабатывающих центров.</p>		09.05
--	---	--	-------

	<p><u>Магазины для накопления и транспортировки инструментов.</u></p> <p>Вспомогательные механизмы. Устройства для сбора и транспортировки стружки. Их типы, варианты конструкций устройство и принцип работы.</p> <p>Системы смазывания деталей и узлов станков с ПУ. Типы смазочных материалов и варианты конструкции систем смазки.</p> <p><u>Смазочно охлаждающие технологические среды.</u> Требования, предъявляемые к смазочно охлаждающей технологической среде, варианты подачи СОЖ в зону резания. Устройство смазочно охлаждающей технологической среды.</p> <p><u>Система числового программного управления.</u> Системы ПУ станками.</p> <p>Общие положения. Классификация систем ПУ. Системы координат станков с ПУ, кодирование и запись информации УП. Задачи, решаемые системой ПУ, архитектура их построения. Программное обеспечение систем ПУ. Формообразующая система ПУ. Система координат станка и детали.</p> <p><u>Классификация обрабатываемых материалов по стандартам ISO.</u></p> <p>Свойства обрабатываемых материалов: стружкообразование, удельная сила резания, типы и виды стружки. Конструкционные материалы с относительно простым и плохо контролируемым стружкообразованием.</p> <p><u>Требования, предъявляемые к инструментальным материалам.</u> Их виды и свойства: поликристаллический алмаз, кубический нитрид бора, керамика, керметы, твердый сплав с покрытием и без покрытия, быстрорежущая сталь. Свойства инструментальных материалов, их назначение и область применения. Понятие об инструментальном сплаве, его микроструктура. Основные характеристики инструментального сплава в зависимости от размеров зерна и количества связки. Свойства различных типов покрытий твердого сплава: CVD и PVD покрытия. Их свойства и область применения. Производство твердосплавных пластин.</p> <p><u>Особенности режущего инструмента , применяемого на станках с ПУ токарной и фрезерной групп.</u> Требования к режущему инструменту. Инструмент со сменными пластинами твердого сплава. Его преимущества и особенности. Геометрия режущей части пластин:</p>		
--	---	--	--

	<p>передний, и задний углы. Главный угол в плане и форма передней поверхности. Пластины с задним углом (позитивные) и без заднего угла (негативные). Радиус при вершине пластины и его влияние на характер механообработки. Влияние формы пластины и главного угла в плане на сечение стружки.</p> <p><u>Режимы резания при обработке на станках с ПУ:</u> глубина резания, подача, скорость резания, частота вращения шпинделя. Факторы влияющие на параметры режимов резания: стойкость инструмента, обрабатываемый материал, геометрия пластины и марка твердого сплава, возможности оборудования, выделение. Выбор глубины резания и подачи. Выбор глубины резания. Выбор подачи (черновая обработка, чистовая обработка). Скорость резания. Исходные данные, для определения скорости резания. Поправочные коэффициенты на фактические условия резания. Стойкость инструмента. Понятие о рациональном режиме резания.</p> <p><u>Технологическая документация:</u> маршрутный техпроцесс, расчётно – технологическая карта, карта кодирования информации, карта наладки станка. Общие сведения о проектировании технологических процессов; порядок оформления технической документации. Технологический процесс обработки деталей на станках с ЧПУ.</p>			
	<p>В том числе практических занятий</p>	5/5		
	<p>Практическое занятие №1. Выбрать и обосновать схему компоновки станка с ПУ для заданной детали</p> <p>Практическое занятие №2. Прочитать операционную карту техпроцесса механообработки детали на станке с ЧПУ и составить карту ответов на вопросы</p> <p>Практическое занятие №3. Прочитать операционную карту техпроцесса механообработки детали на станке с ЧПУ и составить карту ответов на вопросы.</p> <p>Практическое занятие №4. Прочитать операционную карту наладки станка с ЧПУ на механообработку заданной детали и составить карту ответов на вопросы.</p>			

	Практическое занятие №5. Для контроля качества каждого параметра и размера детали, подлежащей изготовлению на станке с ЧПУ, подобрать универсальные измерительные устройства.			
Раздел 2. Технология обработки деталей на станках с ПУ токарной группы и обрабатывающих центрах				
Тема 2.	Содержание учебного материала	15/12	ПК 3.3-ПК	3 3.1.01 –
Технология работы на станках с ПУ токарной группы	<p>Выбор режущего инструмента для обработки наружных цилиндрических, конических и фасонных поверхностей. <u>Типы формы пластин</u>, геометрия пластин, сплав, форма, размер, радиус при вершине и их технологические особенности и область применения. Выбор сплава пластин. Система обозначения пластин по ISO.</p> <p><u>Типы и виды державок для крепления пластин.</u> Современные способы закрепления пластин для токарного инструмента. Их назначение и область применения. Выбор геометрии пластин в зависимости от вида обработки. Описание геометрии пластин. Система обозначения державок по ISO.</p> <p>Расчетно – технологическая карта при обработке наружных поверхностей.</p> <p><u>Станочные приспособления для токарных станков с ПУ.</u> Токарные центры. Поводковые зажимные устройства. Люнеты. Цанговые зажимные устройства. Зажимные кулачковые патроны. Планшайбы.</p> <p>Выбор режущего инструмента для обработки отверстий. Сверление отверстий. Расточка отверстий сложной формы. <u>Типы формы пластин</u>, геометрия пластин, сплав, форма, размер, радиус при вершине и их технологические особенности и область применения. Выбор сплава пластин. Система обозначения пластин по ISO.</p> <p><u>Типы и виды расточных державок для крепления пластин.</u> Современные способы закрепления пластин для токарного инструмента. Их назначение и область применения. Выбор геометрии пластин в зависимости от вида обработки. Описание геометрии пластин. Система обозначения державок по ISO</p> <p>Расчетно – технологическая карта при обработке внутренних</p>	3	3.4 ОК 01 -ОК09 ЛР4; ЛР5; ЛР7; ЛР9; ЛР10; ЛР13; ЛР16; ЛР17	3 3.1.02 3 3.2.01- 3 2.2.03 3 3.3.01- 3 3.3.05 3 3.4.02- 3 3.4.04 У 3.1.01 У 3.2.01- У 3.3.01 У 3.4.01- 3.4.03 3о 01.01- 3о 01.06 Уо 01.01- Уо 01.09 3о 02.01- 3о 02.04 Уо 02.01- Уо 02.08 3о 03.01- 3о 03.07 Уо 03.01- Уо 03.09

<p>поверхностей</p> <p>Выбор режущего инструмента для точения наружных, внутренних, торцовых канавок и отрезке.</p> <p><u>Типы формы пластин</u>, геометрия пластин, сплав, форма, размер, радиус при вершине и их технологические особенности и область применения. Выбор сплава пластин. Система обозначения пластин по ISO.</p> <p><u>Типы и виды державок для крепления пластин</u>. Современные способы закрепления пластин для токарного инструмента. Их назначение и область применения. Выбор геометрии пластин в зависимости от вида обработки. Описание геометрии пластин. Система обозначения державок по ISO.</p> <p>Типовые схемы обработки канавок, проточек: элементы контура, разбивка припуска, траектория инструмента.</p> <p>Расчетно – технологическая карта при точении канавок и отрезании.</p> <p>Износ режущего инструмента при обработке наружных поверхностей, точении канавок и отрезании</p> <p>Классификация резьбы. Обозначение резьбы на чертежах. Параметры резьбы.</p> <p>Способы обработки резьбы. Перемещение режущего инструмента. Сход стружки.</p> <p>Технология обработки резьбы резцами. Различные виды врезаний: радиальное врезание, одностороннее боковое врезание, боковое двухстороннее врезание.</p> <p>Выбор режущего инструмента при нарезании резьбы. Стойкость инструмента и эффективность обработки.</p> <p>Стружкодробление при нарезании резьбы. Выбор опорной пластины для инструмента.</p> <p>Типы резьбовых пластин: пластины с полными профилями; пластины с неполными профилями, многозубые пластины. Выбор опорной пластины для инструмента. Выбор геометрии пластины из твердого сплава.</p> <p>Выбор режимов резания при нарезании резьбы. Число проходов и</p>			<p>3o 04.01- 3o 04.02</p> <p>Уo 04.01- 3o 04.02</p> <p>3o 05.01- 3o 05.02</p> <p>Уo 05.01</p> <p>3o 06.01- 3o 06.03</p> <p>Уo 06.01- Уo 06.02</p> <p>3o 07.01- 3o 07.05</p> <p>Уo 07.01- Уo 07.03</p> <p>Уo 08.01- 3o 08.04</p> <p>Уo 08.01- Уo 08.03</p> <p>3o 09.01- 3o 09.05</p> <p>Уo 09.01- Уo 09.05</p>
--	--	--	---

	<p>глубина врезания за проход. Режимы резания для пластины неполного профиля (55° и 60°).</p> <p>Виды брака при нарезании резьбы и способы его устранения.</p> <p>Способы и средства контроля качества резьбы.</p> <p>Общие понятия о наладке и настройке. Назначение наладки. Цель наладочных работ.</p> <p>Способы и правила механической и электромеханической наладки.</p> <p>Этапы наладки станков на обработку деталей, их содержание:</p> <p>подготовка станка к работе; изучение технологической документации; подготовка, установка и наладка приспособлений; подготовка, настройка и установка режущего и вспомогательного инструмента; базирование и закрепление заготовки в приспособлении; установка рабочих органов станка в исходное положение; определение нулевых точек инструмента, программы, детали, плавающего нуля; ввод управляющей программы; пробная обработка первой детали; измерение первой детали и внесение коррекций в положение инструмента и режимов обработки; коррекция управляющей программы;</p> <p>Подготовительный этап наладочных работ: обеспечение условий, предусмотренных техникой безопасности, в том числе обеспечение электробезопасности; внешний осмотр станка и в первую очередь электрооборудования, чтобы убедиться в отсутствии повреждений изоляции, проверка правильности соединений всех штепсельных разъемов и клеммников, подтянуть винтовые соединения на всех клеммах, убедиться в надежном заземлении электрооборудования; изучение технологической документации; подготовка приборов, инструментов и приспособлений, обеспечивающих выполнение наладочных работ; пробный пуск станка; проверка блокировок и защит, установленных на станке; проверка системы конечных и аварийных выключателей, системы защит от коротких замыканий; диагностика механических узлов станка. Общие сведения о гидравлических и</p>			
--	---	--	--	--

	<p>смазочных системах в станках с ПУ и промышленных роботах. Рабочие жидкости гидросистем и смазочные материалы. Эксплуатационные требования к гидравлическим и смазочным системам. Основное оборудование гидросистем. Основное оборудование смазочных систем. Наладка и ТО гидравлических и смазочных систем. Общие сведения о диагностике механических узлов станка: диагностика привода главного движения; диагностика привода подач и системы ПУ Справочная - классификаторы деталей, описание типовых технологических процессов; каталоги и картотеки универсальных станков и станков с ЧПУ; каталоги режущего, вспомогательного и измерительного инструмента, приспособлений и обрабатываемых материалов; нормативы режимов резания; таблицы допусков и посадок; инструкции по расчету, кодированию, записи, контролю и редактированию УП; методические материалы по определению экономической эффективности обработки на станках с ПУ; карта технологической оснастки; карта обрабатываемого материала. Сопроводительная документация - чертеж детали, маршрутный техпроцесс обработки детали, операционный техпроцесс обработки детали; расчетно- технологическая карта; карта наладки. Маршрут обработки деталей на станках с ПУ. Стадии маршрутного техпроцесса механообработки на станках с ПУ: черновая, чистовая, отделочная. Технологическая документация наладчика станков с ЧПУ токарной группы. Этапы наладки станка. Наладка различных приспособлений для зажима обрабатываемой заготовки. Наладка револьверной головки. Правила установки режущего инструмента в револьверную головку. Привязка инструмента к нулю различными способами. Разработка и корректировка управляющей программы. Подналадка станка по результатам изготовления пробной детали. Способы наладки станков с ЧПУ токарной группы без изготовления пробной детали.</p>			
--	--	--	--	--

	Техника безопасности при наладке токарных станков с ЧПУ,			
	В том числе практических занятий	12/12		
	<p>Практическое занятие №6. Провести анализ выбранного режущего инструмента для детали, заданной преподавателем</p> <p>Практическое занятие №7. По чертежу детали подобрать режущий инструмент для обработки заданной преподавателем</p> <p>Практическое занятие №8. По чертежу детали подобрать режущий инструмент для обработки заданной преподавателем детали (наружные поверхности, канавки и отрезание).</p> <p>Практическое занятие №9. Для предложенных сверл описать их назначение и все технические характеристики</p> <p>Практическое занятие №10. Подобрать режущий инструмент для расточки заданного отверстия</p> <p>Практическое занятие №11. Составить расчетно – технологическую карту для обработки заданного отверстия</p> <p>Практическое занятие №12. Подобрать режущий инструмент для точения наружной канавки</p> <p>Практическое занятие №13. Подобрать режущий инструмент для точения внутренней канавки канавки</p> <p>Практическое занятие №14. Составить расчетно – технологическую карту для точения заданных канавок.</p>			

	<p>Практическое занятие №15. Разработать расчетно – технологическую карту для обработки наружной резьбы</p> <p>Практическое занятие №16. Разработать расчетно – технологическую карту для обработки внутренней резьбы</p> <p>Практическое занятие №17. Составить карту наладки для обработки заданной детали на токарном станке с ПУ</p>			
Раздел 3. Технология обработки деталей на обрабатывающих центрах с ЧПУ сверлильно-фрезерно-расточной группы				
Тема 3	Содержание учебного материала	11/7	ПК 3.3-ПК	3 3.1.01 –
Технология работы на обрабатывающих центрах с ЧПУ сверлильно-фрезерно-расточной группы	<p>Виды фрезерной обработки.</p> <p>Процесс фрезерования. Виды фрезерной обработки: торцевое фрезерование, фрезерование уступов, профильное фрезерование.</p> <p>Направление фрезерования: попутное и встречное.</p> <p>Взаимное расположение оси фрезы и заготовки.</p> <p>Условие входа и выхода из резания. Основные определения: радиальное; периферийное и осевое врезание.</p> <p>Элементы режимов резания при фрезеровании: глубина резания, подача скорость резания. Припуски на обработку.</p> <p>Фрезерование карманов и пазов.</p> <p>Фрезерование карманов, фрезерование пазов, уступов. Схемы обработки. Фрезерование с врезанием, винтовая интерполяция, круговая интерполяция, трохоидальное фрезерование. Фрезерование карманов: черновая обработка прямоугольных выборок методом круговой интерполяции с врезанием. Фрезерование прямоугольных пазов торцовыми и дисковыми фрезами. Фрезерование уступов.</p> <p>Фрезерование узких пазов: фрезерование на полный паз с предварительным засверливанием. Сверление и плунжерное фрезерование. Врезание по двум осям.</p> <p>Отрезка, фрезерование с большими подачами.</p> <p>Схемы обработки. Черновое фрезерование прерывистых поверхностей:</p>	4	3.4 OK 01 -OK09 ЛР4; ЛР5; ЛР7; ЛР9; ЛР10; ЛР13; ЛР16; ЛР17	3 3.1.02 3 3.2.01- 3 2.2.03 3 3.3.01- 3 3.3.05 3 3.4.02- 3 3.4.04 У 3.1.01 У 3.2.01- У 3.3.01 У 3.4.01- 3.4.03 3o 01.01- 3o 01.06 Уo 01.01- Уo 01.09 3o 02.01- 3o 02.04 Уo 02.01- Уo 02.08 3o 03.01- 3o

	<p>надежность обработки, выбор пластины. Методы фрезерования выборок: фрезерование с врезанием и круговая интерполяция. Традиционный метод. Фрезерование ребер жесткости. Обработка радиусов при наклонных ребрах. Обеспечение чистоты обработки: поверхности длина зачисткой кромки. Чистота при обработке зачистными пластинами.</p> <p>Фрезерование поверхностей вращения, плунжерное фрезерование, резьбофрезерование. Типовые схемы переходов при фрезерной обработке, обрабатываемые области. Типовые траектории фрезы. Черновое и чистовое торцовое фрезерование: условия обработки, качество обработанной поверхности. Последовательность обработки. Выбор инструмента для фрезерной обработки. Инструмент для фрезерных станков, инструментальные блоки, державки. Режущий инструмент. Классификация фрез: по технологическому признаку, по конструктивному признаку, по материалу. Система обозначения фрезерного инструмента.</p> <p>Типы отверстий и различные способы обработки отверстий: сверление, растачивание, ступенчатое сверление, фрезерование методом винтовой интерполяции.</p> <p>Типы и виды сверл: цельные твердосплавные, со сменными напайными пластинами, со сменными головками, с механическим креплением пластин, сверла большого диаметра, сверла для сверления глубоких отверстий. Их конструктивные особенности, назначение и область</p>			<p>03.07 Уо 03.01- Уо 03.09 Зо 04.01- Зо 04.02 Уо 04.01- Зо 04.02 Зо 05.01- Зо 05.02 Уо 05.01 Зо 06.01- Зо 06.03 Уо 06.01- Уо 06.02 Зо 07.01- Зо 07.05 Уо 07.01- Уо 07.03 Уо 08.01- Зо 08.04 Уо 08.01- Уо 08.03 Зо 09.01- Зо 09.05 Уо 09.01- Уо 09.05</p>
--	--	--	--	---

	<p>применения. Последовательность выбора режущего инструмента. Технологическая оснастка для крепления сверл. Виды брака, причины и методы его устранения. Обзор технологических решений при выполнении расточных операций. Виды и типы расточного режущего инструмента. Режущий инструмент для черновой и чистовой обработки. Типы платин для черновой и чистовой расточки. Главный угол в плане и форма пластин. Специализированный инструмент для чистовой расточки. Рекомендации по режимам резания. Факторы влияющие на возникновение вибраций и способы их устранения. Износ пластин и качество обработки. Инструментальная оснастка для расточного инструмента. Технологическая документация наладчика станков с ПУ сверлильно-фрезерно-расточной группы. Этапы наладки станка. Наладка различных приспособлений для зажима обрабатываемой заготовки. Наладка инструментального магазина. Правила установки режущего инструмента в инструментальный магазин.. Привязка инструмента к нулю различными способами. Разработка и корректировка управляющей программы. Подналадка станка по результатам изготовления пробной детали. Способы наладки станков с ПУ сверлильно-фрезерно-расточной группы без изготовления пробной детали. Техника безопасности при наладке станков с ПУ сверлильно-фрезерно-расточной группы</p>			
	В том числе практических занятий	7/7		
	<p>Практическое занятие №18. Разработать маршрутную технологическую карту для фрезерной обработки заданной детали. Практическое занятие №19. Выбрать режущий инструмент для фрезерования заданной детали Практическое занятие №20. Составить расчетно технологическую карту для фрезерной обработки заданной детали. Практические занятия №21. Выбрать сверла для обработки заданных отверстий</p>			

	<p>Практические занятия №22.Разработать расчетно технологическую карту для обработки заданных отверстий</p> <p>Практические занятия №23. Выбрать расточной инструмент для расточки заданных отверстий</p> <p>Практические занятия №24. Составить карту наладки для обработки заданной детали на фрезерном станке с ПУ</p>			
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа: Технологическая карта изготовление детали на токарном станке с ЧПУ	1		
Форма аттестации	Дифференцированный зачёт			
	Всего	40		
	Итого теоретические занятия	15		
	Практические занятия	24		
	Самостоятельная работа	1		
	Промежуточная аттестация	-		

<p>Учебная практика Виды работ:</p> <p>Безопасные условия труда при работе на металлорежущих станках с ЧПУ.</p> <p>Проверка уровня СОТС. Замена СОТС на металлорежущих станках с ЧПУ.</p> <p>Проверка уровня масла, долив и замена масла на металлорежущих станках с ЧПУ.</p> <p>Установка и регулировка усилия зажима гидравлического патрона, пиноли задней бабки.</p> <p>Подготовка установочных поверхностей к установке и закреплению приспособлений.</p> <p>Установка и настройка кулачков гидравлического патрона на заданный размер.</p> <p>Установка и выверка тисков, УСП на столе станка.</p>	108/108	<p>ПК 3.3- ПК 3.4</p> <p>ОК 01</p> <p>-ОК09</p> <p>ЛР5; ЛР7;ЛР 12;ЛР13; ЛР16; ЛР17; ЛР20; ЛР22; ЛР23</p>	<p>Н 3.1.01 Н 3.2.01 Н 3.3.01 Н 3.4.01 3 3.1.01 – 3 3.1.02 3 3.2.01- 3 2.2.03 3 3.3.01- 3 3.3.05 3 3.4.02-</p>
--	----------------	--	--

Сборка и установка токарного инструмента в соответствии с картой наладки.			З 3.4.04
Сборка и установка фрезерной оснастки и инструмента в соответствии с картой наладки.			У 3.1.01
Установка нулей смещения инструмента на станках токарной группы.			У 3.2.01-
Установка нулей смещения инструмента на станках токарной группы.			У 3.3.01
Установка нулей смещения инструмента на станках сверлильной и фрезерной групп.			У 3.4.01-3.4.03
Установка нулей смещения детали на станках токарной группы.			Зо 01.01- Зо 01.06
Установка нулей смещения детали на станках сверлильной и фрезерной групп.			Уо 01.01- Уо 01.09
Копирование управляющих программ с внешних носителей в память УЧПУ.			Зо 02.01- Зо 02.04
Просмотр кода УП в графическом режиме.			Уо 02.01- Уо 02.08
Редактирование и адаптация кода УП в режиме редактирования.			Зо 03.01- Зо 03.07
Изготовление пробной детали на токарном станке с ЧПУ с двух установок.			Уо 03.01- Уо 03.09
Комплексные работы на токарных и токарно-фрезерных станках с ЧПУ.			Зо 04.01- Зо 04.02
Изготовление пробной детали на 3 ^х осевом фрезерном станке с ЧПУ.			Уо 04.01- Зо 04.02
Комплексные работы на 3 ^х осевом фрезерном станке с ЧПУ.			Зо 05.01- Зо 05.02
Изготовление пробной детали на 5 ^{ти} осевом фрезерном станке с ЧПУ.			Уо 05.01
Комплексные работы на 5 ^{ти} осевых фрезерных станках с ЧПУ.			Зо 06.01- Зо 06.03
			Уо 06.01- Уо 06.02
			Зо 07.01- Зо 07.05
			Уо 07.01- Уо

			07.03 Уо 08.01- 3о 08.04 Уо 08.01- Уо 08.03 3о 09.01- 3о 09.05 Уо 09.01- Уо 09.05
<p>Производственная практика Виды работ: Первичный инструктаж по охране труда .Выполнение подготовительных работ и обслуживание рабочего места оператора токарного станка с программным управлением. Обработка и доводка деталей, заготовок и инструментов на токарных станках с программным управлением. Контроль качества</p> <p>Выполнение подготовительных работ и обслуживание рабочего места оператора фрезерного станка с программным управлением. Обработка и доводка деталей, заготовок и инструментов на фрезерных станках с программным управлением. Контроль качества.</p> <p>Наладка и под наладка станков с программным управлением, осуществление обработки деталей. Техническое обслуживание станков с ПУ</p>	180/180	ПК 3.3- ПК 3.4 ОК 01 -ОК09 ЛР5; ЛР7;ЛР 12;ЛР13; ЛР16; ЛР17; ЛР20; ЛР22; ЛР23	Н 3.1.01 Н 3.2.01 Н 3.3.01 Н 3.4.01 3 3.1.01 – 3 3.1.02 3 3.2.01- 3 2.2.03 3 3.3.01- 3 3.3.05 3 3.4.02- 3 3.4.04 У 3.1.01 У 3.2.01-

			У 3.3.01 У 3.4.01-3.4.03 Зо 01.01- Зо 01.06 Уо 01.01- Уо 01.09 Зо 02.01- Зо 02.04 Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 03.01- Зо 03.07 Уо 03.01- Уо 03.09 Зо 04.01- Зо 04.02 Уо 04.01- Зо 04.02 Зо 05.01- Зо 05.02 Уо 05.01 Зо 06.01- Зо 06.03 Уо 06.01- Уо 06.02 Зо 07.01- Зо 07.05 Уо 07.01- Уо 07.03 Уо 08.01- Зо 08.04 Уо 08.01- Уо 08.03 Зо 09.01- Зо 09.05 Уо 09.01- Уо 09.05
	Всего 340 Итого теоретические занятия 15 Практические занятия и лабораторные работы 24 Самостоятельная работа 1 Учебная практика 108 Производственная практика 180 Промежуточная аттестация 12		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет Мехатроники и автоматизации, в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 15.01.23 «Наладчик станков и оборудования в механообработке».

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по профессии 15.01.23 «Наладчик станков и оборудования в механообработке».

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. Багдасарова Т.А. Технология токарных работ: учебник для студ. учреждений СПО / Т.А. Багдасарова -6-е изд., стер.-М: ИЦ "Академия",2018.- 160 с.

3.2.2. Основные электронные издания

Электронные плакаты по курсу «Металлорежущие станки и технологии обработки»

ЭБС «Лань»

Станки и оборудование: методические указания по выполнению индивидуальных заданий при прохождении первой учебной практики [Электронный ресурс] : методические указания / сост. Марков А.Н., Марков В.А.. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2016. — 64 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/74027>

Балла, О.М. Обработка деталей на станках с ЧПУ. Оборудование. Оснастка. Технология [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.М. Балла. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 368 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99228>

3.2.3. Дополнительные источники

1.Новиков, В.Ю. Технология машиностроения: в 2 ч. Ч. 1+2 учебник для студентов СПО/В.Ю. Новиков, А.И. Ильянков.- 3-е изд., стер.- М.:ИЦ Академия2014-432с.

2..Босинзон М.А. Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) учебник для студ. учреждений СПО / М.А.Босинзон.- М. : ИЦ "Академия", 2017. - 368 с.2014.-432с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общие компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
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	Осуществляет 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>Оценка результатов выполнения практических и самостоятельной работы обучающегося. Фронтальный устный опрос, письменный опрос, тестовые задания. Анализ представленных документов по практике</i>
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.	Осуществляет 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>Оценка результатов выполнения практических и самостоятельной работы обучающегося. Фронтальный устный опрос, письменный опрос, тестовые задания. Анализ представленных документов по практике</i>
ПК 3.3 Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и	Осуществляет перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации	<i>Оценка результатов выполнения практических и самостоятельной работы обучающегося. Фронтальный устный опрос, письменный опрос, тестовые задания.</i>

конструкторской документации		<i>Анализ представленных документов по практики</i>
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	Ведет 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	<i>Оценка результатов выполнения практических и самостоятельной работы обучающегося. Фронтальный устный опрос, письменный опрос, тестовые задания. Анализ представленных документов по практики</i>
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<i>Анализ представленных документов</i>
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<i>Анализ представленных документов</i>
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной	Планирует и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по	<i>Анализ представленных документов</i>

сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде	<i>Анализ представленных документов</i>
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<i>Анализ представленных документов</i>
ОК 6. 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	Проявляет 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	<i>Анализ представленных документов</i>
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства,	Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных	<i>Анализ представленных документов</i>

эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	ситуациях	
ОК8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<i>Анализ представленных документов</i>
ОК9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<i>Анализ представленных документов</i>

ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

Приложение 3.1

к ОПОП-II по профессии

15.01.32 Оператор станков с программным управлением

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 01 «ТЕХНИЧЕСКАЯ ГРАФИКА»**

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ БЛОК

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 – ТЕХНИЧЕСКАЯ ГРАФИКА».....	2
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 – ТЕХНИЧЕСКАЯ ГРАФИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.01 Техническая графика» является обязательной частью ОП.00

Общепрофессиональный цикл ОПОП-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 01 - ОК 04

ПК 1.1-ПК 1.4

ПК3.1-ПК3.2

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01 - ОК 04 ПК 1.1-ПК 1.4 ПК3.1-ПК3.2 ЛР1-ЛР5; ЛР7-ЛР9; ЛР13; ЛР16; ЛР17; ЛР20, ЛР23	У 01 читать и оформлять чертежи, схемы и графики; У02 составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок; У 03 пользоваться справочной литературой; У04 пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем; У 05 выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров	З 01 основы черчения и геометрии; 302 требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД); 303 правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей; З 04 способы выполнения рабочих чертежей и эскизов.

1.3 Освоение учебной дисциплины способствует формированию следующих компетенций и достижению личностных результатов

Формируемые компетенции

Код	Наименование компетенции
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

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.
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 документацией
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.	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.

Достигаемые личностные результаты:

Код личностных результатов реализации Программы воспитания	Личностные результаты реализации программы воспитания
ЛР 1	Российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн).
ЛР 2	Гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности
ЛР 3	Готовность к служению Отечеству, его защите.
ЛР 5	Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности.
ЛР 7	Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
ЛР 8	Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей.
ЛР 9	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.
ЛР 13	Осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.
ЛР 17	Готовность применять полученные знания на практике.
ЛР 20	Готовность к трудовой деятельности. Принятие ценностей предприятия.
ЛР23	Инициативность, трудолюбие, ответственность, понимание роли индивидуального и коллективного труда, его важности в жизни человека.

1.4 Количество вариативных часов на освоение программы учебной дисциплины:

19 часов

В виду чрезвычайной важности знаний в профессиональной области вариативные часы направлены на углубление и расширение дидактических единиц.

Компетенция , личностные результаты	В результате освоения учебной дисциплины в рамках вариативных часов обучающийся должен уметь, знать	Дидактические единицы	Колич ество часов
ОК 01 - ОК 04 ЛР1-ЛР5; ЛР7-ЛР9; ЛР13; ЛР16; ЛР17;ЛР20, ЛР23	<p>знать:</p> <p>3 01 основы черчения и геометрии; 302 требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД); 303 правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей; 3 04 способы выполнения рабочих чертежей и эскизов.</p>	Тема 1.1 Общие правила выполнения чертежей	5
		Тема 1.5. Сечения и разрезы	4
		Тема 2.1 Чертежи деталей и их соединения	7
	<p>уметь:</p> <p>У 01 читать и оформлять чертежи, схемы и графики; У02 составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок; У 03 пользоваться справочной литературой; У04 пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем; У 05 выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров</p>	Тема 2.4.Сборочные чертежи	3

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Общий объём образовательной программы	57
в т. ч. в форме практической подготовки	26
Самостоятельная работа	1
Промежуточная аттестация (экзамен, консультации, самоподготовка)	18
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	38
в т. ч.:	
теоретическое обучение	12
практические занятия	26
Промежуточная аттестация в форме	экзамена

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,	Код ПК, ОК, ЛР	Код У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1.	Основы технической графики			
Тема 1.1 Общие правила выполнения чертежей	Содержание учебного материала	12/9	ПК 1.1-ПК 1.4 ПК2.1- ПК3.1- ПК3.2 ОК 01- ОК04 ЛР1-ЛР5; ЛР7-ЛР9; ЛР13;ЛР16; ЛР17;ЛР20, ЛР23	301-304 Уо1-Уо5 Уо 01.01- Зо 01.06 Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 02.01- Зо 02.04 Уо 03.01- Уо 03.09 Зо 03.01- Зо 03.07 Уо 04.01- Уо 04.02 Зо 04.01- Зо 04.02
	Цели и задачи предмета. Цели и задачи предмета. Краткие сведения об истории черчения. Современные методы выполнения чертежей на компьютере. Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Понятие о ЕСКД. Способы проецирования. Правило расположения видов. Форматы. Масштаб. Линии чертежа. Основные надписи. Основные сведения о нанесение размеров. Последовательность построения чертежей деталей в системе прямоугольных проекций. Проекция геометрических тел. Анализ геометрического изображения детали. Выполнение комплексного чертежа геометрических тел (цилиндр, конус, куб, треугольная призма, пирамида)	3		
	В том числе практических занятий	9/9		
	Практическое занятие №1 «Выполнение основной надписи».	1		
	Практическое занятие №2 «Линии чертежа»	1		
Практическое занятие № 3 «Выполнение чертежа плоской детали, нанесение размеров на чертёж»	2			
Практическое занятие №4 «Построение комплексного чертежа по аксонометрическим проекциям»	3			
Практическое занятие №5 «Выполнение комплексного чертежа геометрических тел».	2			

Тема 1.2 Предельные отклонения размеров, шероховатость поверхностей	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-ПК 1.4 ПК2.1-ПК3.1-ПК3.2 ОК 01-ОК04 ЛР1-ЛР5; ЛР7-ЛР9; ЛР13;ЛР16; ЛР17;ЛР20, ЛР23	301-304 У01-У05 Уо 01.01- Зо 01.06 Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 02.01- Зо 02.04 Уо 03.01- Уо 03.09 Зо 03.01- Зо 03.07 Уо 04.01- Уо 04.02 Зо 04.01- Зо 04.02
	Размер и его предельные отклонения Определение предельного отклонения от заданных размеров деталей Обозначение шероховатости на чертежах. Чтение чертежа детали	4		
Тема 1.3 Геометрические построения и приемы вычерчивание контуров технических деталей	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-ПК 1.4 ПК2.1-ПК3.1-ПК3.2 ОК 01-ОК04 ЛР1-ЛР5; ЛР7-ЛР9; ЛР13;ЛР16; ЛР17;ЛР20, ЛР23	301-304 У01-У05 Уо 01.01- Зо 01.06 Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 02.01- Зо 02.04 Уо 03.01- Уо 03.09 Зо 03.01- Зо 03.07 Уо 04.01- Уо 04.02 Зо 04.01- Зо 04.02
	Применение геометрических построений. Деление отрезков и окружностей на части.	2		
Тема 1.4 АксонOMETрические и прямоугольные проекции	Содержание учебного материала	3/3	ПК 1.1-ПК 1.4 ПК2.1-ПК3.1-ПК3.2	301-304 У01-У05 Уо 01.01- Зо 01.06 Уо 02.01- Уо 02.08
	Общие сведения. Виды аксонометрических проекций Фронтальная диметрическая проекция. Изометрическая проекция Технический рисунок			
	В том числе практических занятий	3		

	Практическое занятие № 6. «Построение аксонометрического изображения по комплексному чертежу»	3	ОК 01- -ОК04 ЛР1-ЛР5; ЛР7-ЛР9; ЛР13;ЛР16; ЛР17;ЛР20, ЛР23	Зо 02.01- Зо 02.04 Уо 03.01- Уо 03.09 Зо 03.01- Зо 03.07 Уо 04.01- Уо 04.02 Зо 04.01- Зо 04.02
Тема 1.5 Сечения и разрезы	Содержание учебного материала	6/5	ПК 1.1-ПК 1.4 ПК2.1- ПК3.1- ПК3.2	301-304 У01-У05 Уо 01.01- Зо 01.06 Уо 02.01- Уо 02.08
	Понятие об образовании и построении сечений. Понятие об образовании, обозначении и построении разрезов. Местные разрезы. Соединение половины вида с половиной разреза. Сложные разрезы.	1	ОК 01- -ОК04	Зо 02.01- Зо 02.04 Уо 03.01- Уо 03.09
	В том числе практических занятий	5	ЛР1-ЛР5; ЛР7-ЛР9; ЛР13;ЛР16; ЛР17;ЛР20, ЛР23	Зо 03.01- Зо 03.07 Уо 04.01- Уо 04.02 Зо 04.01- Зо 04.02
	Практическое занятие №7. «Выполнение чертежа детали и необходимых сечений» Практическое занятие №8. «Выполнение чертежа детали, построение необходимых разрезов»	2 3		
Раздел 2.	Машиностроительное черчение			
Тема 2.1	Содержание учебного материала	6/4	ПК 1.1-ПК	301-304

Чертежи деталей и их соединения	Машиностроительный чертеж, его назначение. Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции. Зависимость качества изделия от качества чертежа. Перспективные изменения в графическом отображении информации. Компьютеризация процессов создания конструкторской документации. Виды изделий и конструкторских документов, компоновка чертежа, условности и упрощения на чертежах деталей, нанесение и чтение размеров на чертежах, обозначения на чертежах допусков и посадок, указание на чертежах допусков формы и расположения поверхностей. Основные сведения о резьбе. Основные типы резьбы. Различные профили резьбы. Условное изображение резьбы. Нарезание резьбы: сбеги, недорезы, проточки, фаски. Обозначение стандартных и специальных резьб. Стандартные крепежные изделия. Шпоночное и шлицевое соединение.	2	1.4 ПК2.1- ПК3.1- ПК3.2 ОК 01- -ОК04 ЛР1-ЛР5; ЛР7-ЛР9; ЛР13;ЛР16; ЛР17;ЛР20, ЛР23	У01-У05 Уо 01.01- Зо 01.06 Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 02.01- Зо 02.04 Уо 03.01- Уо 03.09 Зо 03.01- Зо 03.07 Уо 04.01- Уо 04.02 Зо 04.01- Зо 04.02
	В том числе практических занятий	4/4		
	Практическое занятие №9. «Изображение и обозначение резьбы» Практическое занятие №10. «Выполнение чертежа детали с резьбой»	2 2		
Тема 2.2 Эскизы деталей	Содержание учебного материала	2/2	ПК 1.1-ПК 1.4	301-304 У01-У05
	Последовательность выполнения эскиза. Особенность нанесения размеров на эскизе. Применение нормальных диаметра, длин и т.п. Измерительный инструмент и приемы измерения деталей. Центровые отверстия, галтели, проточки.		ПК2.1- ПК3.1- ПК3.2	Уо 01.01- Зо 01.06 Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 02.01- Зо 02.04
	В том числе практических занятий	2/2	ОК 01-	Уо 03.01- Уо 03.09

	Практическое занятие №13. «Эскизы деталей в разрезе с простановкой размеров»	2	-ОК04 ЛР1-ЛР5; ЛР7-ЛР9; ЛР13;ЛР16; ЛР17;ЛР20, ЛР23	Зо 03.01- Зо 03.07 Уо 04.01- Уо 04.02 Зо 04.01- Зо 04.02
Тема 2.3 Сборочные чертежи	Содержание учебного материала	2/2	ПК 1.1-ПК 1.4 ПК2.1- ПК3.1- ПК3.2 ОК 01- -ОК04 ЛР1-ЛР5; ЛР7-ЛР9; ЛР13;ЛР16; ЛР17;ЛР20, ЛР23	301-304 У01-У05 Уо 01.01- Зо 01.06 Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 02.01- Зо 02.04 Уо 03.01- Уо 03.09
	В том числе практических занятий	2/2		Зо 03.01- Зо 03.07 Уо 04.01- Уо 04.02
	Практическое занятие № 15. «Чтение сборочного чертежа»	2		Зо 04.01- Зо 04.02
	Раздел 3	Схемы	2/2	
Тема 3.1 Схемы	Содержание учебного материала		ПК 1.1-ПК 1.4 ПК2.1- ПК3.1- ПК3.2 ОК 01- -ОК04 ЛР1-ЛР5; ЛР7-ЛР9; ЛР13;ЛР16;	301-304 У01-У05 Уо 01.01- Зо 01.06 Уо 02.01- Уо 02.08
	Условные графические обозначения на схемах.			Зо 02.01- Зо 02.04
	В том числе практических занятий	2/2		Уо 03.01- Уо 03.09 Зо 03.01- Зо 03.07 Уо 04.01- Уо 04.02
	Самостоятельная работа № 1. Выполнение тестовых заданий для подготовки к экзамену	1		Зо 04.01- Зо 04.02

Форма промежуточной аттестации:			экзамен	
	Всего	57		
	Итого теоретические занятия	12		
	Практические занятия	26		
	Самостоятельная работа	1		
	Промежуточная аттестация	18		

2.3 Количество часов по учебной дисциплине, выделенное на практическую подготовку

Дидактические единицы	Темы лекционных занятий, контрольных, практических или лабораторных работ	Количество часов
Тема 1.1 Общие правила выполнения чертежей	Практическая работа № 1. «Выполнение основной надписи»	1
	Практическая работа № 2. «Линии чертежа».	1
	Практическая работа № 3. «Выполнение чертежа плоской детали, нанесение размеров на чертёж».	2
	Практическая работа №4. «Построение комплексного чертежа по аксонометрическим проекциям».	3
	Практическая работа №5. «Выполнение комплексного чертежа геометрических тел».	2
Тема 1.4. Аксонометрические и прямоугольные проекции.	Практическая работа №6. «Построение аксонометрического изображения по комплексному чертежу»	3
Тема 1.5 Сечения и разрезы	Практическая работа №7. «Выполнение чертежа детали и необходимых сечений»	2
	Практическая работа №8. «Выполнение чертежа детали, построение необходимых разрезов»	3
Тема 2.1 Чертежи деталей и их соединения	Практическая работа №9. «Изображение и обозначение резьбы»	2
	Практическая работа №10. «Выполнение чертежа детали с резьбой»	2
Тема 2.2 Эскизы деталей	Практическая работа №11. «Эскизы деталей в разрезе с простановкой размеров»	2
Тема 2.4.Сборочные чертежи	Практическая работа № 12. «Чтение сборочного чертежа»	2
Тема3.1Схемы	Практическая работа № 13. «Чтение условных обозначений на кинематических схемах»	1
	Итого	26

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Технической графики» 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

Основная литература

Фазлулин, Э. М. Техническая графика (металлообработка) : учебник / Э.М. Фазлулин, В. А. Халдинов, О. А. Яковук. - Москва : Издательский центр "Академия", 2018. - 336 с. - (Профессиональное образование - ISBN 978-5-4468-5736- : - Текст : непосредственный.

Дополнительная литература

1 **Бродский, А. М.** Практикум по инженерной графике : учебное пособие / А. М. Бродский, Э. М. Фазлулин, В. А. Халдинов. - Москва : Издательский центр "Академия", 2023. - 192 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-4468-4506-4:-Текст: непосредственный.

2. **Бродский, А. М.** Черчение (металлообработка) : учебник для студ. учреждений СПО / А. М. Бродский, Э. М. Фазлулин, В. А. Халдинов. – Москва : ИЦ "Академия", 2022.-400 с. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-4468-4504-0 . - Текст : непосредственный.

3.**Чекмарев А.А. Осипов В.К.** Инженерная графика [Текст] : учебное пособие / А.А. Чекмарев, В.К. Осипов. - Москва : КНОРУС, 2022. - 434 с. : ил. - 500 экз. - ISBN 978-5-406-08963-7

ЭБС «Лань»

ЭБС Лань : Электронно-библиотечная система : сайт. Санкт-Петербург - URL: <https://e.lanbook.com/book.ru>, 2023 (дата обращения: 25.08.2023). — Режим доступа: для зарегистрированных пользователей – Текст : электронный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Знания основы черчения и геометрии; требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД); правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей; способы выполнения рабочих чертежей и эскизов.</p>	<p>Знает основы черчения и геометрии; Понимает требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД); Перечисляет правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей; Знает способы выполнения рабочих чертежей и эскизов.</p>	<p><i>Оценка результатов выполнения практической работы.</i> <i>Оценка результатов выполнения самостоятельной работы обучающегося.</i> <i>Фронтальный устный опрос, письменный опрос, тестовые задания.</i></p>
<p>Умения читать и оформлять чертежи, схемы и графики; составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок; пользоваться справочной литературой; пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем; выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров</p>	<p>читает и оформляет чертежи, схемы и графики составляет эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок; пользуется справочной литературой; пользуется спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем; выполняет расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров</p>	<p><i>Оценка результатов выполнения практической работы.</i> <i>Оценка результатов выполнения самостоятельной работы обучающегося.</i> <i>Фронтальный устный опрос, письменный опрос, тестовые задания.</i></p>

Приложение 3.2
к ОПОП-П по профессии
15.01.32 Оператор станков с программным управлением

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП 02 «ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ»

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ БЛОК

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.02 ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ»	18
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	24
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	30
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	31

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.02 ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.02 Основы материаловедения» является обязательной частью ОП.00 Общепрофессиональный цикл ОПОП-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 9.

ПК 1.3-ПК 1.4

ПК2.1-ПК2.3

ПК3.1-ПК3.4

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 - ОК 09 ПК 1.3-ПК 1.4 ПК2.1-ПК2.3 ПК3.1-ПК3.4 ЛР13; ЛР16; ЛР17; ЛР20; ЛР22; ЛР23	У 01- выполнять механические испытания образцов материалов; У 02- использовать физико-химические методы исследования металлов; У 03 - пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов; У 04- выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности.	З 01- наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;; З 02- основные сведения о металлах и сплавах З 03- основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали, их классификацию З 04- основные свойства и классификацию материалов, использующихся в профессиональной деятельности З 05 - правила применения охлаждающих и смазывающих материалов

1.3 Освоение учебной дисциплины способствует формированию следующих компетенций и достижению личностных результатов

Формируемые компетенции:

Код	Наименование компетенции
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности

	в различных жизненных ситуациях
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	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
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
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.
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 документацией
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.
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.	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 3.3.	Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации.
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.

Достижимые личностные результаты:

Код личностных результатов реализации Программы воспитания	Личностные результаты реализации программы воспитания
ЛР 1	Российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн).
ЛР 2	Гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности
ЛР 3	Готовность к служению Отечеству, его защите.
ЛР 4	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире.
ЛР 5	Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности.
ЛР 6	Толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.
ЛР 7	Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
ЛР 8	Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей.
ЛР 9	Готовность и способность к образованию, в том числе

	самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.
ЛР 10	Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений.
ЛР 11	Принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.
ЛР 12	Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.
ЛР 13	Осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.
ЛР 14	Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности.
ЛР 15	Ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.
ЛР 16	Понимание необходимости внедрения цифровых инициатив для обеспечения экономической эффективности предприятия.
ЛР 17	Готовность применять полученные знания на практике.
ЛР 18	Наличие гражданской позиции и социальная зрелость, готовность к участию в реализации социально-значимых проектов .
ЛР 19	Проявление эмоционально-ценностного отношения к природным богатствам , их сохранению и рациональному природопользованию.
ЛР 20	Готовность к трудовой деятельности. Принятие ценностей предприятия.
ЛР 21	Психологическое и физическое здоровье для успешного осуществления профессиональной деятельности.
ЛР22	Готовность к профессиональному обучению и освоению смежных профессий.
ЛР23	Инициативность, трудолюбие, ответственность, понимание роли индивидуального и коллективного труда, его важности в жизни человека.

1.4 Количество вариативных часов на освоение программы учебной дисциплины:

14 часов

Вариативные часы распределены на углубление и расширение основных понятий, введены дополнительные дидактические единицы. В представленной ниже таблице приведено распределение вариативных часов.

Компетенция , личностные результаты	В результате освоения учебной дисциплины в рамках вариативных часов обучающийся	Дидактические единицы	Количество часов
---	--	--------------------------	------------------

	должен уметь знать		
	<p>Уметь Использовать физико – химические методы исследования металлов; Пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов; Выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности. знать: Основные свойства и классификацию материалов, использующихся в профессиональной деятельности; Наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;</p>	<p>Тема 1. Заготовки деталей машин. Литьё, особенности, оборудование и виды литья. Практическое занятие 1</p>	7
	<p>Уметь Использовать физико – химические методы исследования металлов; Пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов; Выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности. знать: Основные свойства и классификацию материалов, использующихся в профессиональной деятельности; Наименование, маркировку, свойства</p>	<p>Тема 6. Цветные металлы и их сплавы Классификация и область применения цветных металлов. Практическое занятие 9 «Используя справочные таблицы, подобрать материалы для осуществления профессиональной деятельности».</p>	7

	обрабатываемого материала; Основные сведения о металлах и сплавах;		
--	---	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Общий объём образовательной программы	34
в т. ч. в форме практической подготовки	20
Самостоятельная работа	1
Промежуточная аттестация (экзамен, консультации, самоподготовка) <i>(если предусмотрено в учебном плане)</i>	
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	33
в т. ч.:	
теоретическое обучение	19
практические занятия <i>(указать если предусмотрено)</i>	14
лабораторные занятия <i>(указать если предусмотрено)</i>	
Промежуточная аттестация в форме	Дифференцированног о зачета

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические и контрольные работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК, ЛР	Код У/З
1	2	1	4	1
Раздел 1	Заготовки деталей машин			
Тема 1. Заготовки деталей машин.	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01 - ОК 09 ПК 1.3-ПК 1.4 ПК2.1-ПК2.3 ПК3.1-ПК3.4 ЛР13; ЛР16; ЛР17; ЛР20:ЛР22; ; ЛР23	301-304 У01-У05 З0 01.01- З0 01.06 У0 01.01- У0 01.09 З0 02.01- З0 02.04 У0 02.01- У0 02.08 З0 03.01- З0 03.07 У0 03.01- У0 03.09 З0 04.01- З0 04.02 У0 04.01- З0 04.02 З0 05.01- З0 05.02 У0 05.01 З0 06.01- З0 06.03 У0 06.01- У0 06.02 З0 07.01- З0 07.05 У0 07.01- У0 07.03 У0 08.01- З0 08.04 У0 08.01- У0 08.03 З0 09.01- З0 09.05 У0 09.01- У0 09.05
	Классификация заготовок. Основные способы получения заготовок. Литьё, особенности, оборудование и виды литья. Обработка металла давлением: штамповка и прокат. Виды штамповки. Сварка и резка металла	2		
	В том числе практических занятий	2/2		
	Практическое занятие №1-2: Семинар: Заготовки в машиностроении	2		
Раздел 2	Основные сведения о металлах и сплавах			

Тема 2. Основные сведения о строении и свойствах металлов	Содержание учебного материала	5/3		
	Получение металлов и сплавов Строение металлов, виды кристаллических решеток, процесс кристаллизации. Технологические свойства металлов и способы их испытаний. Механические свойства металлов: твердость, прочность, пластичность, хрупкость, упругость Методы определения механических свойств.	2		
	В том числе практических занятий	3/3		
	Практическое занятие №3-5: Определение механических свойств и твердости материалов	3		
Тема 3. Основы теории сплавов	Содержание учебного материала	3/3		
	Основные определения теории сплавов. Общие понятия о диаграммах состояния сплавов: линии, точки, компоненты, фазы, превращения. Правила анализа диаграмм состояния многокомпонентных сплавов.	2/2		
	В том числе практических занятий	1/1		
	Практическое занятие №6: Анализ фазовых диаграмм равновесия двухкомпонентных сплавов 1 – 4 родов	1		
Тема 4. Железоуглеродистые сплавы	Содержание учебного материала	6/6		
	ДСС железо-углерод. Точки, линии, фазы. Первичная и вторичная кристаллизация характерных сплавов. Структура сплавов после полной кристаллизации. Классификация сталей. Углеродистые стали, их виды, маркировка и назначение. Легированные стали, их особенности, правила маркировки и применение. Специальные стали: автоматные, коррозионностойкие, жаростойкие. Принципы маркировки сталей. Маркировка легированных сталей. Классификация чугунов. Маркировка чугунов. Контрольная работа по теме	3/3		
	В том числе практических занятий	3/3		

	Практическое занятие №7-8: Металлографический микроскоп	2		
	Практическое занятие №9: Маркировка сталей и чугунов	1		
Тема 5. Основные сведения о термической и химико-термической обработке.	Содержание учебного материала	4/2		
	Сущность, назначение и виды термообработки. Термическая обработка стали, превращения в стали при охлаждении. Дефекты. Термическая обработка легированных быстрорежущих сталей. Поверхностная закалка. Химико-термическая обработка стали: цементация, азотирование, алитирование, хромирование. Термо-механическая обработка стали Контрольная работа по теме.	2		
	В том числе практических занятий	2/2		
	Практическое занятие №10: Семинар: «Виды термической , химико-термической и термо-механической обработки материалов»	2		
Тема 6. Цветные металлы и их сплавы.	Содержание учебного материала	4/2		
	Классификация и область применения цветных металлов. Медь и ее сплавы; алюминий и его сплавы. Магний, титан и их сплавы. Антифрикционные сплавы.	2		
	В том числе практических занятий	2/2		
	Практическое занятие №11 Выбор материала для изготовления изделия Практическое занятие №12: Маркировка цветных сплавов	2		
Раздел 3	Неметаллические и другие материалы			
Тема 7. Неметаллические и другие материалы.	Содержание учебного материала	7/2		
	Порошковые твердые сплавы, особенности, маркировка и область применения, минералокерамические сплавы. Пластмассы, состав, особенности, свойства и виды. Применение. Резиновые материалы и изделия. Состав, виды и особенности. Абразивные материалы и инструменты. Классификация шлифовальных	5		

	<p>кругов. Вспомогательные материалы. Смазочные материалы, назначение и виды. Основные характеристики; Основные электротехнические материалы и их параметры. Итоговая контрольная работа по курсу</p>			
	В том числе практических занятий	2/2		
	Практическое занятие №13-14: Выбор неметаллического материала для данного типа работ	2/2		
	<p>Самостоятельная работа: работа с конспектами и дополнительной литературой при подготовке к контрольным работам по заданию преподавателя. Работа с «Рабочей тетрадью» глава 9, глава 10 Самостоятельная работа: подготовка к итоговой аттестации</p>	1		
Форма промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет			
	<p>Всего 34 Итого теоретические занятия 19 Практические занятия 14 Самостоятельная работа 1 Промежуточная аттестация</p>			

2.3 Количество часов по учебной дисциплине, выделенное на практическую подготовку

Дидактические единицы	Темы лекционных занятий, контрольных, практических или лабораторных работ	Количество часов
Тема 1. Заготовки деталей машин.	Практическая работа №1-2 Семинар : Заготовки в машиностроении	2
Тема 2. Основные сведения о строении и свойствах металлов	Практическая работа №3-5 Определение механических свойств и твердости материалов	3
Тема 3. Основы теории сплавов	Практическая работа №6 Анализ фазовых диаграмм равновесия двухкомпонентных сплавов 1 – 4 родов	1
	Содержание ДСС железо-углерод. Точки, линии, фазы	1
Тема 4. Железоуглеродистые сплавы	Практическая работа №7 Металлографический микроскоп Практическая работа №8 Исследование структуры сплавов с помощью микроскопа Практическая работа №9 Маркировка сталей и чугунов	3
	Содержание Классификация сталей. Углеродистые стали, их виды, маркировка и назначение. Легированные стали, их особенности, привила маркировки и применение. Специальные стали: автоматные, коррозионностойкие, жаростойкие.	4
Тема 5. Основные сведения о термической и химико-термической обработке.	Практическая работа №10 Семинар: «Виды термической , химико-термической и термо-механической обработки материалов»	1
Тема 6. Цветные металлы и их сплавы	Практическая работа № 11 Выбор материала для изготовления изделия Практическая работа № 12 Маркировка цветных сплавов	2
Тема 7. Неметаллические и другие материалы	Практическая работа № 13 Выбор неметаллического материала для данного типа работ Практическая работа № 14 Выбор неметаллического материала для данного типа работ	2
	Самостоятельная работа: Работа № 1 Анализ фазовых превращений в двухкомпонентных сплавах	1
	Итого	20

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Материаловедения» оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по *профессии* 15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке.

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. Заплатин, В. Н. Основы материаловедения (металлообработка) : учебник / В. Н. Заплатин, Ю. И. Сапожников, А. В. Дубов, и др. - Москва : Издательский центр "Академия", 2019. - 272 с. - (Начальное профессиональное образование - ISBN 978-5-4468-7581-8 : : - Текст : непосредственный.

3.2.2. Дополнительные источники

- 1 Моряков, О. С. материаловедение: учебник / О.С. Моряков. - 7-е изд. - Москва : Издательский центр "Академия", 2017. - 288 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-4468-4095-3 : - Текст : непосредственный.
2. Скопцова, Н. И. Основа электроматериаловедения [Текст] : учебное пособие / Н.И. Скопцова. - Москва : Издательский центр "Академия", 2016. - 112 с. - (Радиоэлектроника). - 1000. - ISBN 978-5-4468-0987-5 : - Текст : непосредственный
3. Журавлева, Л. В. Основы электроматериаловедения : учебник / Л. В. Журавлева. - 2-е изд. - Москва : Издательский центр "Академия", 2018. - 288 с. - (Профессиональное образование). - 1500. - ISBN 978-5-4468-7414-9. - Текст : непосредственный

3.2.3. Основные электронные издания

ЭБС «Лань»

ЭБС Лань : Электронно-библиотечная система : сайт. Санкт-Петербург - URL: <https://e.lanbook.com/book.ru>, 2020 (дата обращения: 25.08.2021). — Режим доступа: для зарегистрированных пользователей – Текст : электронный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Знания З 01- наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;; З 02- основные сведения о металлах и сплавах З 03- основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали, их классификацию З 04- основные свойства и классификацию материалов, использующихся в профессиональной деятельности З 05 - правила применения охлаждающих и смазывающих материалов</p>	<p>Перечисляет наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;; Перечисляет основные сведения о металлах и сплавах Знает основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали, их классификацию Называет основные свойства и классификацию материалов, использующихся в профессиональной деятельности Знает правила применения охлаждающих и смазывающих материалов</p>	<p><i>Оценка результатов выполнения практической работы.</i> <i>Оценка результатов выполнения самостоятельной работы обучающегося.</i> <i>Фронтальный устный опрос, письменный опрос, тестовые задания.</i></p>
<p>Умения У 01- выполнять механические испытания образцов материалов; У 02- использовать физико-химические методы исследования металлов; У 03 - пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов; У 04- выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности.</p>	<p>выполняет механические испытания образцов материалов; использует физико-химические методы исследования металлов; умеет пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов; выбирает материалы для осуществления профессиональной деятельности.</p>	<p><i>Оценка результатов выполнения практической работы.</i> <i>Оценка результатов выполнения самостоятельной работы обучающегося.</i> <i>Фронтальный устный опрос, письменный опрос, тестовые задания.</i></p>

15.01.32 «Оператор станков с программным управлением»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП 03 Иностранный язык в профессиональной деятельности (Английский)

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ БЛОК

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (АНГЛИЙСКИЙ)»	35
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	<u>67</u>
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
(АНГЛИЙСКИЙ)»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности (Английский)» является обязательной частью ОП.00 *Общепрофессиональный цикл* в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.32 «Оператор станков с программным управлением»

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций ОК1-ОК9 и профессиональных компетенций ПК 1.3-ПК 1.4, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.4

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК1 - ОК9 ПК1.1-ПК1.4 ПК2.1-ПК2.3 ПК3.1-ПК3.4 ЛР4; ЛР5; ЛР7; ЛР9; ЛР10; ЛР13; ЛР16; ЛР17	Уо1 вести диалог (диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями/суждениями, диалог-побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения; Уо2 сообщать сведения о себе и заполнять различные виды анкет, резюме, заявлений и др.; Уо3 понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на английском языке в различных ситуациях профессионального общения; Уо4 читать чертежи и техническую документацию на английском языке; переводить со словарем технические тексты; Уо5 называть на английском языке инструменты, оборудование, оснастку, приспособления, станки, используемые при выполнении профессиональной деятельности; Уо6 применять профессиональную лексику при выполнении профессиональной деятельности; Уо7 самостоятельно совершенствовать устную и письменную профессионально ориентированную речь, пополнять словарный запас	Зо1 лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) профессионально ориентированного текста на английском языке; Зо2 лексический и грамматический минимум, необходимый для заполнения анкет, резюме, заявлений и др.; Зо3 основы разговорной речи на английском языке; Зо4 профессиональные термины и определения для чтения чертежей, инструкций, нормативной документации; виды документов и порядок их заполнения.

1.3 Освоение учебной дисциплины способствует формированию следующих компетенций и достижению личностных результатов

Формируемые компетенции:

Код	Наименование компетенции
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	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
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
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.
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 документацией
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.
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.	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 3.3.	Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации.
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.

Достижимые личностные результаты (ЛР):

Код ЛР	Личностные результаты при реализации программы воспитания
ЛР 1	Российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн).
ЛР 2	Гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности
ЛР 3	Готовность к служению Отечеству, его защите.
ЛР 4	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире.
ЛР 5	Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности.
ЛР 6	Толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.
ЛР 7	Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
ЛР 8	Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей.
ЛР 9	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной

	деятельности.
ЛР 10	Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений.
ЛР 11	Принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.
ЛР 12	Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.
ЛР 13	Осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.
ЛР 14	Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности.
ЛР 15	Ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.
ЛР 16	Понимание необходимости внедрения цифровых инициатив для обеспечения экономической эффективности предприятия.
ЛР 17	Готовность применять полученные знания на практике.
ЛР 18	Наличие гражданской позиции и социальная зрелость, готовность к участию в реализации социально-значимых проектов в своем регионе.
ЛР 19	Проявление эмоционально-ценностного отношения к природным богатствам своего региона, их сохранению и рациональному природопользованию.
ЛР 20	Готовность к трудовой деятельности. Принятие ценностей предприятия.
ЛР 21	Психологическое и физическое здоровье для успешного осуществления профессиональной деятельности.
ЛР22	Готовность к профессиональному обучению и освоению смежных профессий.
ЛР23	Инициативность, трудолюбие, ответственность, понимание роли индивидуального и коллективного труда, его важности в жизни человека.

1.4 Количество вариативных часов на освоение программы учебной дисциплины:

26 часов. В виду чрезвычайной важности знаний в профессиональной области вариативные часы направлены на углубление и расширение дидактических единиц.

Компетенции и личностные результаты	В результате освоения учебной дисциплины в рамках вариативных часов обучающийся должен уметь, знать	Дидактические единицы	Кол-во часов
ОК1 - ОК9 ПК1.3-ПК1.4 ПК2.1-ПК2.3 ПК3.1-ПК3.4 ЛР4; ЛР5; ЛР7; ЛР9; ЛР10; ЛР13; ЛР16; ЛР17	знать: З01 лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) профессионально ориентированного текста на английском языке; З02 лексический и грамматический минимум, необходимый для заполнения анкет, резюме, заявлений и др. ; З03 основы разговорной речи на английском языке;	Тема 1.1. История колледжа и г. Санкт-Петербург. Тема 1.2. Профессиональное образование в России и в англоязычных странах. Тема 2.1. Мир профессий и	26

	<p>Зо4 профессиональные термины и определения для чтения чертежей, инструкций, нормативной документации; виды документов и порядок их заполнения.</p>	<p>математические знания.</p>	
		<p>Тема 2.2. Моя будущая профессия.</p>	
	<p>уметь: Уо1 вести диалог (диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями/суждениями, диалог-побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения; Уо2 сообщать сведения о себе и заполнять различные виды анкет, резюме, заявлений и др.; Уо3 понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на английском языке в различных ситуациях профессионального общения; Уо4 читать чертежи и техническую документацию на английском языке; переводить со словарем технические тексты; Уо5 называть на английском языке инструменты, оборудование, оснастку, приспособления, станки, используемые при выполнении профессиональной д-ти; Уо6 применять профессиональную лексику при выполнении профессиональной деятельности; Уо7 самостоятельно совершенствовать устную и письменную профессионально ориентированную речь, пополнять словарный запас</p>	<p>Тема 2.3. Машиностроение и техника безопасности в механообработке. Тема 2.4. Материаловедение. Обработка металлов. Тема 2.5. Инструменты, оборудование, станки. Тема 3.1. Профессиональное мастерство и конкурсы. Тема 4.1. Навыки самопрезентации. Трудоустройство. Тема 4.2. Деловое общение.</p>	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Общий объём образовательной программы	46
в т. ч. в форме практической подготовки	43
Самостоятельная работа	1
Промежуточная аттестация (экзамен, консультации, самоподготовка) <i>(если предусмотрено в учебном плане)</i>	
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	45
в т. ч.:	
теоретическое обучение	2
практические занятия <i>(указать если предусмотрено)</i>	43
лабораторные занятия <i>(указать если предусмотрено)</i>	-
Промежуточная аттестация в форме	дифференцированный зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические и контрольные работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем, акад. ч / в т.ч. в форме практич. работ, акад. ч.	Код ПК, ОК, ЛР	Код У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. История Санкт-Петербурга и колледжа. Профессиональное образование в англоязычных странах и России.		9		
Тема 1.1. История колледжа и г. Санкт-Петербург.	Содержание учебного материала	4/4	ПК1.3- ПК1.4 ОК1-ОК6 ЛР1; ЛР2; ЛР3; ЛР4;	У01-У03, 301- 303 З0 01.01- З0 01.06 У0 01.01- У0 01.09 З0 02.01- З0 02.04 У0 02.01- У0 02.08 З0 03.01- З0 03.07 У0 03.01- У0 03.09 З0 04.01- З0 04.02 У0 04.01- З0 04.02 З0 05.01- З0 05.02 У0 05.01 З0 06.01- З0 06.03 У0 06.01- У0 06.02
	<i>Лексика и речевая деятельность:</i> История и традиции моего колледжа. Работа с диалогами по теме «Колледж». Мой родной город Санкт-Петербург и его достопримечательности. <i>Грамматика:</i> Система английского глагола. Понятия «смысловой, вспомогательный глагол, глагол – связка». Глаголы в действительном залоге. Времена глагола группы <i>Simple Active</i> . Правильные и неправильные глаголы.	2		
	В том числе практических занятий	2/2		
	Практическое занятие № 1. Обороты: <i>there is / are</i> . Практическое занятие № 2. Известные люди нашего города.	1 1		
Тема 1.2. Профессиональное образование в России и в англоязычных странах.	Содержание учебного материала	5/4	ПК2.1- ПК2.3 ПК3.1- ПК3.4 ОК5-ОК9 ЛР4; ЛР5; ЛР10; ЛР13;	У01-У04, 301- 304 З0 05.01- З0 05.02 У0 05.01 З0 06.01- З0 06.03 У0 06.01- У0 06.02 З0 07.01- З0 07.05 У0 07.01- У0 07.03 З0 08.01- З0 08.04 У0 08.01- У0 08.03 З0 09.01- З0 09.05
	<i>Лексика и речевая деятельность:</i> Обозначение времени. Моя учеба. Расписание занятий. Система профессионального образования в Великобритании и США. Изучение иностранных языков. Образовательные учреждения Санкт-Петербурга. <i>Грамматика:</i> Будущее неопределенное время <i>Future Simple Active</i> .	2		
	В том числе практических занятий	2/2		
	Практическое занятие № 3. Будущее неопределенное время <i>The Future Simple</i> . Практическое занятие № 4. Образование в России.	1 1		

	Контрольная работа № 1. Система образования в англоязычных странах и России.	1		Уо 09.01- Уо 09.05
Раздел 2. Профессиональная деятельность.		21		
Тема 2.1. Мир профессий и математические знания.	Содержание учебного материала	6/6	ПК3.1- ПК3.4 ОК1-ОК6 ЛР4; ЛР5; ЛР16; ЛР17	У01-У07, 301-304 Зо 01.01- Зо 01.06 Уо 01.01- Уо 01.09 Зо 02.01- Зо 02.04 Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 03.01- Зо 03.07 Уо 03.01- Уо 03.09 Зо 04.01- Зо 04.02 Уо 04.01- Зо 04.02 Зо 05.01- Зо 05.02 Уо 05.01 Зо 06.01- Зо 06.03 Уо 06.01- Уо 06.02
	<i>Лексика и речевая деятельность:</i> Профессии человека. Аудирование текстов по теме «Профессиональные качества и характер профессий». Аудирование диалогов о профессии. Римские и арабские числа. Дробные числительные. Математические действия. Счет. <i>Грамматика:</i> Основные типы вопросов. Повторение и закрепление действительного залога глагола (<i>Active Voice</i>). Местоимения. Придаточные предложения.	3		
	В том числе практических занятий	2/2		
	Практическое занятие № 5. Навыки счета. Примеры на четыре действия.	1		
	Практическое занятие №6. Великобритания и США в датах и числах.	1		
	Контрольная работа №2. Математические действия на английском языке	1		
Тема 2.2. Моя будущая профессия.	Содержание учебного материала	4/4	ПК3.1- ПК3.4 ОК1-ОК6 ЛР4; ЛР5; ЛР10; ЛР13;	У01-У07, 301-304 Зо 01.01- Зо 01.06 Уо 01.01- Уо 01.09 Зо 02.01- Зо 02.04 Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 03.01- Зо 03.07 Уо 03.01- Уо 03.09 Зо 04.01- Зо 04.02 Уо 04.01- Зо 04.02 Зо 05.01- Зо 05.02 Уо 05.01 Зо 06.01- Зо 06.03 Уо 06.01- Уо 06.02
	<i>Лексика и речевая деятельность:</i> Моя будущая профессия – оператор станков с программным управлением. Будущие сферы применения труда оператора станков ЧПУ. Подготовка в колледже. Рабочий день студента. Наименования учебных дисциплин. Мой любимый предмет. <i>Грамматика:</i> Сравнительные конструкции: <i>as.....as; not so,... as; the more..., the better</i> . Степени сравнения прилагательных и наречий. Сложносочиненные и сложноподчиненные предложения.	2		
	В том числе практических занятий	2/2		
	Практическое занятие № 7. Степени сравнения прилагательных и наречий.	1		
	Практическое занятие № 8. Мой колледж.	1		

Тема 2.3. Машиностроение и техника безопасности в механообработке.	Содержание учебного материала	4/4	ПК1.3- ПК1.4 ПК2.1- ПК2.3 ОК6-ОК9 ЛР7; ЛР9; ЛР10; ЛР13;	У03-У07, 303-304 Зо 06.01- Зо 06.03 Уо 06.01- Уо 06.02 Зо 07.01- Зо 07.05 Уо 07.01- Уо 07.03 Уо 08.01- Зо 08.04 Уо 08.01- Уо 08.03 Зо 09.01- Зо 09.05 Уо 09.01- Уо 09.05
	<i>Лексика и речевая деятельность:</i> Организация рабочего места. Основные требования безопасности труда: требования к спецодежде, индивидуальным средствам защиты. Технология обработки деталей: разметка, рубка, правка, гибка, резка, опилование, сверление, развертывание отверстий, нарезание резьбы, клепка, пайка. Механическая обработка металлов на металлорежущих станках. <i>Грамматика:</i> Повторение и закрепление грамматики в диалогах, при чтении и переводе текстов.	3		
	В том числе практических занятий	1/1		
	Практическое занятие № 9. Техника безопасности при работе на станке.	1		
Тема 2.4. Материаловедение. Обработка металлов.	Содержание учебного материала	3/3	ПК3.1- ПК3.4 ОК1-ОК4 ЛР1; ЛР5; ЛР7; ЛР13; ЛР16; ЛР17	У04-У07, 304 Зо 01.01- Зо 01.06 Уо 01.01- Уо 01.09 Зо 02.01- Зо 02.04 Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 03.01- Зо 03.07 Уо 03.01- Уо 03.09 Зо 04.01- Зо 04.02 Уо 04.01- Зо 04.02
	<i>Лексика и речевая деятельность:</i> Механические свойства материалов. Металлы. Стали. Алюминий. Титан. Сплавы. Композитные материалы. Методы обработки металлов. Сварка. Ковка. Штамповка. Волочение. Экструзия. Прокатка. Работа с терминами; элементы технического перевода. <i>Грамматика:</i> Повторение и закрепление грамматики в диалогах, при чтении и переводе текстов.	2		
	Практическое занятие №10. Материалы и методы обработки в машиностроении.	1/1		
Тема 2.5. Инструменты, оборудование, станки.	Содержание учебного материала	4/3	ПК1.3- ПК1.4 ПК3.1- ПК3.4 ОК1-ОК5	У01-У07, 301-304 Зо 01.01- Зо 01.06 Уо 01.01- Уо 01.09 Зо 02.01- Зо 02.04 Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 03.01- Зо 03.07 Уо 03.01- Уо 03.09
	<i>Лексика и речевая деятельность:</i> Основной и вспомогательный слесарный инструмент. Ручной электрифицированный инструмент и электрические машины. Приспособления и машины для механической обработки металла.	2		

	Металлорежущие станки: сверлильные, шлифовальные, токарные, фрезерные, протяжные. Станки ЧПУ. Обрабатывающие центры. Наладка станков ЧПУ и обслуживание. <i>Грамматика:</i> Повторение и закрепление грамматики в диалогах, при чтении и переводе текстов.		ЛР4; ЛР5; ЛР7; ЛР10; ЛР13;	Зо 04.01- Зо 04.02 Уо 04.01- Зо 04.02 Зо 05.01- Зо 05.02 Уо 05.01
	В том числе практических занятий	1/1		
	Практическое занятие №11. Слесарный инструмент. Ручные и электрические инструменты.	1		
	Контрольная работа № 3. Инструменты и станки.	1		
Раздел 3. Профессиональное мастерство. Конкурсы профессионалов.		7		
Тема 3.1. Профессиональное мастерство и конкурсы.	Содержание учебного материала	7/7	ПК1.3- ПК1.4 ПК3.1- ПК3.4 ОК6-ОК9	У01-У07, 302-304 Зо 06.01- Зо 06.03 Уо 06.01- Уо 06.02 Зо 07.01- Зо 07.05 Уо 07.01- Уо 07.03
	<i>Лексика и речевая деятельность:</i> История WorldSkills. Значение международного движения молодых профессионалов. Конкурсы профессионалов в России. Профессиональные компетенции. Общение на соревнованиях. <i>Грамматика:</i> Времена глагола группы <i>Progressive Active: The Present, Past and Future Progressive Active.</i> Времена глагола группы <i>Perfect Active: The Present, Past and Future Perfect Active.</i> Предлоги <i>for, since, ago</i> , особенности употребления.	4	ЛР4; ЛР5; ЛР7; ЛР9; ЛР13; ЛР16;	Уо 08.01- Зо 08.04 Уо 08.01- Уо 08.03 Зо 09.01- Зо 09.05 Уо 09.01- Уо 09.05
	В том числе практических занятий	3/3		
	Практическое занятие № 12. Профессиональные компетенции.	1		
	Практическое занятие № 13. Времена глагола группы <i>Progressive.</i>	1		
	Практическое занятие №14. Настоящее и прошедшее совершенное время.	1		
Раздел 4. Рынок труда. Поиск работы. Деловое общение.		7		
Тема 4.1. Навыки самопрезентации. Трудоустройство.	Содержание учебного материала	4/3	ПК2.1- ПК2.3 ОК1-ОК4	У01-У07, 301-304 Зо 01.01- Зо 01.06 Уо 01.01- Уо 01.09 Зо 02.01- Зо 02.04
	<i>Лексика по теме:</i> В кадровом агентстве. Заполнение анкеты - заявки о приёме на работу. Составление резюме (CV). Портфолио специалиста. Требования работодателя.	2		

	Собеседование с работодателем. Советы соискателю: что делать и чего не делать при поиске работы. <i>Грамматика:</i> Герундий как неличная форма глагола. Функции в предложении и способы перевода.		ЛР4; ЛР5; ЛР9; ЛР10; ЛР13; ЛР16;	Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 03.01- Зо 03.07 Уо 03.01- Уо 03.09 Зо 04.01- Зо 04.02 Уо 04.01- Зо 04.02
	В том числе практических занятий	2/2		
	Практическое занятие № 15. Подготовка к трудоустройству.	1		
	Практическое занятие № 16. Документация при трудоустройстве.	1		
Тема 4.2. Деловое общение.	Содержание учебного материала	3/3	ПК1.3- ПК1.4 ПК2.1- ПК2.3 ОК4-ОК7	У01-У07, 301-304 Зо 04.01- Зо 04.02 Уо 04.01- Зо 04.02 Зо 05.01- Зо 05.02 Уо 05.01 Зо 06.01- Зо 06.03 Уо 06.01- Уо 06.02 Зо 07.01- Зо 07.05 Уо 07.01- Уо 07.03
	<i>Лексика по теме:</i> Личные качества современного специалиста. Деловое общение. Командировки. В отеле, в аэропорту и на вокзале. Обмен валюты. <i>Грамматика:</i> Виды предложений по цели высказывания (повествовательные, вопросительные, побудительные). Порядок слов повествовательного (утвердительного и отрицательного предложения).	2	ЛР4; ЛР7; ЛР9; ЛР10; ЛР13; ЛР17	
	Контрольная работа № 4. Деловой английский.	1		
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа №1. Перевод страноведческого или технического текста. <i>(в конце 3го семестра)</i>	1/1		
Форма промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет			
	Всего (в т.ч. аудиторн. занятия)		46	
	Итого теоретические занятия		2	
	Практические занятия (в т.ч. практические работы)		43	
	Самостоятельная работа		1	
	Промежуточная аттестация			

2.3 Количество часов по учебной дисциплине, выделенное на практическую подготовку в форме практических занятий и самостоятельной работы

Дидактические единицы	Темы лекционных занятий, контрольных, практических или лабораторных работ	Кол-во часов
Тема 1.1. История колледжа и г. Санкт-Петербург	Практическое занятие № 1. Обороты: <i>there is / are</i> . Практическое занятие № 2. Известные люди нашего города.	2
Тема 1.2. Профессиональное образование в России и в англоязычных странах.	Практические занятия № 3. Будущее неопределенное время <i>The Future Simple</i> . Практические занятия № 4. Образование в России.	2
Тема 2.1. Мир профессий и математические знания.	Практические занятия № 5. Навыки счета. Примеры на четыре действия. Практические занятия № 6. Великобритания и США в датах и числах.	2
	Самостоятельная работа: Подготовка реферата или перевод страноведческого или технического текста.	1
Тема 2.2. Моя будущая профессия.	Практические занятия № 7. Степени сравнения прилагательных и наречий. Практические занятия № 8. Мой колледж.	2
Тема 2.3. Машиностроение и техника безопасности в механообработке.	Практические занятия № 9. Техника безопасности при работе на станке.	1
Тема 2.4. Материаловедение. Обработка металлов.	Практические занятия № 10. Материалы и методы обработки в машиностроении.	1
Тема 2.5. Инструменты, оборудование, станки.	Практические занятия № 11. Слесарный инструмент. Ручные и электрические инструменты.	1
Тема 3.1. Профессиональное мастерство и конкурсы.	Практическое занятие № 12. Профессиональные компетенции. Практическое занятие № 13. Времена глагола группы <i>Progressive</i> . Практическое занятие № 14. Настоящее и прошедшее совершенное время.	3
Тема 4.1. Навыки самопрезентации. Трудоустройство.	Практические занятия № 15. Подготовка к трудоустройству. Практические занятия № 16. Документация при трудоустройстве.	2
	Итого	43

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет иностранного языка, 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) Голубев, А.П. Английский язык для технических специальностей / English for Technical Colleges: учебник для СПО / А.П. Голубев, А.П. Коржавый, И.Б. Смирнова. – М.: ИЦ Академия, 2020. – 208с.

2) Анюшенкова О.Н. Английский язык для машиностроительных специальностей: учебник/ О.Н. Анюшенкова. – Москва, КНОРУС, 2023. – 322с. – (Среднее профессиональное образование).

3.2.2. Основные электронные издания

Интернет-ресурсы, сайты: *British Council*, *BBC*, *WSI* и т.д.

<https://uk.dmgmori.com/> - Официальный сайт станков DMG MORI

<https://www.haascnc.com/index.html> - Официальный сайт станков HAAS

<https://www.worldskills.org/about/worldskills/>

<http://asi.ru/eng/staffing/worldskills/>

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

3) Английский язык. 10 класс, базовый уровень/ Учебник. ФГОС ФП / О.В. Афанасьева, Д. Дули, И.В. Михеева./ 11е изд. – М.: Express Publishing Просвещение, 2022. – 248 с. – (Английский в фокусе *Spotlight/ Student's book*)

4) Английский язык. 11 класс, базовый уровень/ Учебник. ФГОС ФП / О.В. Афанасьева, Д. Дули, И.В. Михеева./ 11е изд. – М.: Express Publishing Просвещение, 2022. – 256 с. – (Английский в фокусе *Spotlight/ Student's book*)

5) Английский для средних профессиональных заведений / И.П. Агабекян. – Изд. 18-е. – Ростов-на-Дону: «ФЕНИКС», 2011. – 320 с.

6) Агабекян, И.П. Английский язык для инженеров: учебное пособие / И.П. Агабекян, П.И. Коваленко. - 8-е изд., стер. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2011. – 317с

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания 301 лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) профессионально ориентированного текста на английском языке;	Знает лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) профессионально ориентированного текста на английском языке;	<i>Оценка результатов выполнения практической работы.</i> <i>Оценка результатов выполнения самостоятельной работы обучающегося.</i> <i>Фронтальный устный опрос, письменный опрос, тестовые задания.</i>

<p>302 лексический и грамматический минимум, необходимый для заполнения анкет, резюме, заявлений и др.;</p> <p>303 основы разговорной речи на английском языке;</p> <p>304 профессиональные термины и определения для чтения чертежей, инструкций, нормативной документации; виды документов и порядок их заполнения.</p>	<p>Знает/произносит лексический и грамматический минимум, необходимый для заполнения анкет, резюме, заявлений и др.;</p> <p>Знает основы разговорной речи на английском языке;</p> <p>Перечисляет профессиональные термины и определения для чтения чертежей, инструкций, нормативной документации; виды документов и порядок их заполнения.</p>	
<p>Умения</p> <p>- У01 вести диалог (диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями/суждениями, диалог-побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения;</p> <p>У02 сообщать сведения о себе и заполнять различные виды анкет, резюме, заявлений и др.;</p> <p>У03 понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на английском языке в различных ситуациях профессионального общения;</p> <p>У04 читать чертежи и техническую документацию на английском языке; переводить со словарем технические тексты;</p> <p>У05 называть на английском языке инструменты, оборудование, оснастку, приспособления, станки, используемые при выполнении профессиональной деятельности;</p> <p>У06 применять профессиональную лексику при выполнении профессиональной деятельности;</p>	<p>ведет диалог (диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями/суждениями, диалог-побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения; сообщит сведения о себе и заполнять различные виды анкет, резюме, заявлений и др.;</p> <p>понимает относительно полно (общий смысл) высказывания на английском языке в различных ситуациях профессионального общения;</p> <p>читает чертежи и техническую документацию на английском языке; переводит со словарем технические тексты;</p> <p>называет на английском языке инструменты, оборудование, оснастку, приспособления, станки, используемые при выполнении профессиональной деятельности;</p> <p>примет профессиональную</p>	<p><i>Оценка результатов выполнения практической работы.</i></p> <p><i>Оценка результатов выполнения самостоятельной работы обучающегося.</i></p> <p><i>Фронтальный устный опрос, письменный опрос, тестовые задания.</i></p>

<p>У07 совершенствовать устную и письменную профессионально ориентированную речь, пополнять словарный запас</p>	<p>самостоятельно лексикку при выполнении профессиональной деятельности; совершенствует устную и письменную профессионально ориентированную речь, пополнять словарный запас</p>	
--	---	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ БЛОК

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..	6
«ОП 04 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	6
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ...	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП 04 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.04 Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью ОП.00 Общепрофессиональный цикл ОПОП-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 9 ПК 1.3-ПК 1.4

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01 - ОК 09 ПК 1.3-ПК 1.4 ЛР12; ЛР13; ЛР16; ЛР17; ЛР20:ЛР21; ЛР23	У01 организовать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; У02 предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; У03 использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; У04 применять первичные средства пожаротушения ориентироваться в перечне военно-учётных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии; У05 применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией; У06 владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; У07 оказывать первую помощь пострадавшим.	301 принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; 302 основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; 303 задачи и основные мероприятия гражданской обороны; 304 способы защиты населения от оружия массового поражения меры пожарной безопасности и правила безопасности поведения при пожарах; 305 основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учётные специальности, родственные профессиям СПО 306 организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; 307 порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим

1.3 Освоение учебной дисциплины способствует формированию следующих компетенций и достижению личностных результатов

Формируемые компетенции:

Код	Наименование компетенции
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	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
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
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.
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 документацией
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.
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.	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 3.3.	Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации.
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.

Достигаемые личностные результаты:

Код личностных результатов реализации Программы воспитания	Личностные результаты реализации программы воспитания
ЛР 1	Российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн).
ЛР 2	Гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности
ЛР 3	Готовность к служению Отечеству, его защите.
ЛР 4	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире.
ЛР 5	Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности.

ЛР 6	Толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.
ЛР 7	Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
ЛР 8	Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей.
ЛР 9	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.
ЛР 10	Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений.
ЛР 11	Принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.
ЛР 12	Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.
ЛР 13	Осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.
ЛР 14	Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности.
ЛР 15	Ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.
ЛР 16	Понимание необходимости внедрения цифровых инициатив для обеспечения экономической эффективности предприятия.
ЛР 17	Готовность применять полученные знания на практике.
ЛР 18	Наличие гражданской позиции и социальная зрелость, готовность к участию в реализации социально-значимых проектов .
ЛР 19	Проявление эмоционально-ценностного отношения к природным богатствам , их сохранению и рациональному природопользованию.
ЛР 20	Готовность к трудовой деятельности. Принятие ценностей предприятия.
ЛР 21	Психологическое и физическое здоровье для успешного осуществления профессиональной деятельности.
ЛР22	Готовность к профессиональному обучению и освоению смежных профессий.
ЛР23	Инициативность, трудолюбие, ответственность, понимание роли индивидуального и коллективного труда, его важности в жизни человека.

1.4 Количество вариативных часов на освоение программы учебной

дисциплины:

10 часов

Вариативные часы распределены на расширение основных понятий. В представленной ниже таблице приведено распределение вариативных часов.

Компетенция личностные результаты	В результате освоения учебной дисциплины в рамках вариативных часов обучающийся должен уметь знать	Дидактические единицы	Количество часов
	<p>уметь:</p> <p>организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</p> <p>знать:</p> <p>основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p>	<p>Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера Порядок выявления и оценки обстановки</p>	10

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Общий объём образовательной программы	46
в т. ч. в форме практической подготовки	12
Самостоятельная работа	1
Промежуточная аттестация (экзамен, консультации, самоподготовка) <i>(если предусмотрено в учебном плане)</i>	
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	45
в т. ч.:	
теоретическое обучение	33
практические занятия <i>(указать если предусмотрено)</i>	12
лабораторные занятия <i>(указать если предусмотрено)</i>	-
Промежуточная аттестация в форме	Дифференцированный зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Код ПК, ОК, ЛР	Код У/З
1	2	3	5	6
Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и организация защиты населения				
Тема 1.1 Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01 - ОК 09 ПК 1.3-ПК 1.4 ЛР12; ЛР13; ЛР16; ЛР17; ЛР20:ЛР21; ЛР23	301-307 У01-У07 Зо 01.01- Зо 01.06 Уо 01.01- Уо 01.09 Зо 02.01- Зо 02.04 Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 03.01- Зо 03.07 Уо 03.01- Уо 03.09 Зо 04.01- Зо 04.02 Уо 04.01- Зо 04.02 Зо 05.01- Зо 05.02 Уо 05.01 Зо 06.01- Зо 06.03 Уо 06.01- Уо 06.02 Зо 07.01- Зо 07.05 Уо 07.01- Уо 07.03 Уо 08.01- Зо 08.04 Уо 08.01- Уо 08.03 Зо 09.01- Зо 09.05 Уо 09.01- Уо 09.05
	Введение. Общая характеристика чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, источники их возникновения. Классификация чрезвычайных ситуаций по масштабам их распространения и тяжести последствий. Прогнозирование чрезвычайных ситуаций. Теоретические основы прогнозирования чрезвычайных ситуаций. Прогнозирование природных и техногенных катастроф. Порядок выявления и оценки обстановки	2		
	В том числе практических занятий	2/2		
	Практическое занятие №1. Изучение классификации чрезвычайных ситуаций Практическое занятие №2. Применение первичных средств пожаротушения	1 1		
Тема 1.2	Содержание учебного материала	3/1		

Организационные основы по защите населения 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	2		
	В том числе практических занятий	1/1		
	Практическое занятие №3. Решение ситуационных задач по ФЗ №68 «О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера»	1		
Тема 1.3. Организация защиты населения от чрезвычайных ситуаций	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01 - ОК 09 ПК 1.3-ПК 1.4 ЛР12; ЛР13; ЛР16; ЛР17; ЛР20:ЛР21; ЛР23	301-307 У01-У07 Зо 01.01- Зо 01.06 Уо 01.01- Уо 01.09 Зо 02.01- Зо 02.04 Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 03.01- Зо 03.07 Уо 03.01- Уо 03.09 Зо 04.01- Зо 04.02 Уо 04.01- Зо 04.02 Зо 05.01- Зо 05.02 Уо 05.01 Зо 06.01- Зо 06.03 Уо 06.01- Уо 06.02 Зо 07.01- Зо 07.05 Уо 07.01- Уо 07.03 Уо 08.01- Зо 08.04 Уо 08.01- Уо 08.03
	Основные принципы и нормативно-правовая база защиты населения от чрезвычайных ситуаций. Деятельность государства в области защиты населения от чрезвычайных ситуаций. Организация и выполнение эвакуационных мероприятий. 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.	2		
	В том числе практических занятий	2/2		
	Практическое занятие № 4. Организация хранения и использования средств индивидуальной защиты. Практическое занятие №5. Применение средств индивидуальной защиты в ЧС (противогазы, ВМП, ОЗК)	1 1		

				Зо 09.01- Зо 09.05 Уо 09.01- Уо 09.05
Раздел 2. Основы военной службы				
Тема 2.1. Основы обороны государства	Содержание учебного материала	5/1	ОК 01 - ОК 09 ПК 1.3-ПК 1.4 ЛР12; ЛР13; ЛР16; ЛР17; ЛР20:ЛР21; ЛР23	301-307 У01-У07 Зо 01.01- Зо 01.06 Уо 01.01- Уо 01.09 Зо 02.01- Зо 02.04 Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 03.01- Зо 03.07 Уо 03.01- Уо 03.09 Зо 04.01- Зо 04.02 Уо 04.01- Зо 04.02 Зо 05.01- Зо 05.02 Уо 05.01 Зо 06.01- Зо 06.03 Уо 06.01- Уо 06.02 Зо 07.01- Зо 07.05 Уо 07.01- Уо 07.03 Уо 08.01- Зо 08.04 Уо 08.01- Уо 08.03 Зо 09.01- Зо 09.05 Уо 09.01- Уо 09.05
	Обеспечение национальной безопасности Российской Федерации. Национальные интересы России. Основные угрозы национальной безопасности Российской Федерации. Терроризм как серьезная угроза национальной безопасности России. Военная доктрина Российской Федерации. Обеспечение военной безопасности Российской Федерации, военная организация государства, руководство военной организацией государства. Вооруженные Силы Российской Федерации - основа обороны Российской Федерации. Виды Вооруженных Сил, рода войск и их предназначение. Функции и основные задачи современных Вооруженных Сил России, их роль в системе обеспечения национальной безопасности страны. Другие войска, их состав и предназначение	4		
	В том числе практических занятий	1/1		
	Практическое занятие №6. Выполнение основных мероприятий по противодействию терроризму.	1		

Тема 2.2. Военная служба - особый вид федеральной государственной службы	Содержание учебного материала	9/2	ОК 01 - ОК 09 ПК 1.3-ПК 1.4 ЛР12; ЛР13; ЛР16; ЛР17; ЛР20;ЛР21; ЛР23	301-307 У01-У07 Зо 01.01- Зо 01.06 Уо 01.01- Уо 01.09 Зо 02.01- Зо 02.04 Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 03.01- Зо 03.07 Уо 03.01- Уо 03.09 Зо 04.01- Зо 04.02 Уо 04.01- Зо 04.02 Зо 05.01- Зо 05.02 Уо 05.01 Зо 06.01- Зо 06.03 Уо 06.01- Уо 06.02 Зо 07.01- Зо 07.05 Уо 07.01- Уо 07.03 Уо 08.01- Зо 08.04 Уо 08.01- Уо 08.03 Зо 09.01- Зо 09.05 Уо 09.01- Уо 09.05
	Воинская обязанность, ее основные составляющие. Права и свободы военнослужащего. Льготы, предоставляемые военнослужащему. Прохождение военной службы по призыву и по контракту. Требования воинской деятельности, предъявляемые к физическим, психологическим и профессиональным качествам военнослужащего. Общие, должностные и специальные обязанности военнослужащих. Воинская дисциплина, её сущность и значение. Уголовная ответственность военнослужащих за преступления против военной службы. Сущность международного гуманитарного права и основные его источники	7		
	В том числе практических занятий	2/2		
	Практическое занятие №7. Выявление порядка подготовки военных кадров для Вооружённых Сил Российской Федерации Практическое занятие №8. Изучение основных видов вооружения родственные специальностям СПО.	1 1		

Тема 2.3. Основы военно-патриотического воспитания	Содержание учебного материала	8/2	ОК 01 - ОК 09 ПК 1.3-ПК 1.4 ЛР12; ЛР13; ЛР16; ЛР17; ЛР20:ЛР21; ЛР23	301-307 У01-У07 3о 01.01- 3о 01.06 Уо 01.01- Уо 01.09 3о 02.01- 3о 02.04 Уо 02.01- Уо 02.08 3о 03.01- 3о 03.07 Уо 03.01- Уо 03.09 3о 04.01- 3о 04.02 Уо 04.01- 3о 04.02 3о 05.01- 3о 05.02 Уо 05.01 3о 06.01- 3о 06.03 Уо 06.01- Уо 06.02 3о 07.01- 3о 07.05 Уо 07.01- Уо 07.03 Уо 08.01- 3о 08.04 Уо 08.01- Уо 08.03 3о 09.01- 3о 09.05 Уо 09.01- Уо 09.05
	Боевые традиции Вооруженных Сил России. Патриотизм и верность воинскому долгу – основные качества защитника Отечества. Дружба, войсковое товарищество – основы боевой готовности частей и подразделений. Символы воинской чести. Боевое знамя воинской части – символ воинской чести, доблести и славы. Ордена – почетные награды за воинские отличия и заслуги в бою и военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации	8		
	В том числе практических занятий	2/2		
	Практическая работа №9 Стрельба из пневматической винтовки. Меры безопасности при стрельбе. Практическая работа №10 Разборка и сборка автомата Калашникова.	1 1		
Раздел 3. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни		8		
Тема 3.1. Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения и укрепления здоровья человека и общества	Содержание учебного материала	8/2	ОК 01 - ОК 09 ПК 1.3-ПК 1.4 ЛР12; ЛР13; ЛР16; ЛР17; ЛР20:ЛР21; ЛР23	301-307 У01-У07 3о 01.01- 3о 01.06 Уо 01.01- Уо 01.09 3о 02.01- 3о 02.04 Уо 02.01- Уо 02.08 3о 03.01- 3о 03.07 Уо 03.01- Уо 03.09 3о 04.01- 3о 04.02 Уо 04.01- 3о 04.02
	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 психоактивными веществами. Правовые основы оказания первой доврачебной помощи Ситуации, при которых человек нуждается в оказании первой медицинской помощи. Первая медицинская помощь при ранениях. Виды ран и общие правила оказания	6		

	первой медицинской помощи. Первая медицинская помощь при травмах.			Зо 05.01- Зо 05.02 Уо 05.01
	В том числе практических занятий	2/2		Зо 06.01- Зо 06.03 Уо 06.01- Уо 06.02
	Практическое занятие №11 Оказание первой помощи пострадавшим	1		Зо 07.01- Зо 07.05 Уо 07.01- Уо 07.03
	Практическое занятие №12 Оказание реанимационной помощи	1		Уо 08.01- Зо 08.04 Уо 08.01- Уо 08.03
	Самостоятельная работа	1		Зо 09.01- Зо 09.05 Уо 09.01- Уо 09.05
	Подготовка презентационных материалов на тему: «Общие правила оказания первой медицинской помощи»			
Форма промежуточной аттестации			Зачет	
	Всего	46		
	Итого теоретические занятия	33		
	Практические занятия	12		
	Самостоятельная работа	1		
	Промежуточная аттестация			

2.3 Количество часов по учебной дисциплине, выделенное на практическую подготовку

Дидактические единицы	Темы лекционных занятий, контрольных, практических или лабораторных работ	Количество часов
Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера	Практическое занятие №1. Изучение классификации чрезвычайных ситуаций Практическое занятие №2. Применение первичных средств пожаротушения.	2
Тема 1.2. Организационные основы по защите населения от чрезвычайных ситуаций	Практическое занятие №3. Решение ситуационных задач по ФЗ №68 «О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера»	1
Тема 1.3. Организация защиты населения от чрезвычайных ситуаций	Практическое занятие №4. Организация хранения и использования средств индивидуальной защиты. Практическое занятие №5. Применение средств индивидуальной защиты в ЧС (противогазы, ВМП, ОЗК)	2
Тема 2.1. Основы обороны государства	Практическое занятие №6. Выполнение основных мероприятий по противодействию терроризму.	1
Тема 2.2. Военная служба - особый вид федеральной государственной службы	Практическое занятие №7 Выявление порядка подготовки военных кадров для Вооружённых Сил Российской Федерации	1
Тема 2.3. Основы военно-патриотического воспитания	Практическая работа №9 Стрельба из пневматической винтовки. Практическая работа №10 Разборка и сборка автомата Калашникова.	2
Тема 3.1 Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения и укрепления здоровья человека и общества	Практическая работа №11 Оказание первой помощи пострадавшим Практическая работа №12 Оказание реанимационной помощи	2
	Итого	12

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет безопасности жизнедеятельности и охраны труда, оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке.

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

Косолапова, Н. В. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко,. - Москва: Издательский центр "Академия", 2017. - 368 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-9877-7:-Текст: непосредственный

3.2.2. Основные электронные издания

ЭБС «Лань»

Литвинов, В. И. Безопасность жизнедеятельности на производстве : учебное пособие / В. И. Литвинов, И. Н. Кружкова. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2016. — 202 с. — ISBN 978-5-98076-220-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130749> (дата обращения: 18.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. **Косолапова, Н. В.** Безопасность жизнедеятельности. Практикум: учебное пособие для учреждений нач. проф. образования / Н. В. Косолапова, Н.А. Прокопенко, Е.Л. Побежимова.— М.: ИЦ «Академия», 2018. — 144 с. - ISBN 978-5-4468-5391-5. - Текст: непосредственный.

2. **Косолапова, Н. В.** Безопасность жизнедеятельности: учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко, Е. Л. Побежимова. - Москва : Издательский центр "Академия", 2018. - 288 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-4468-5391-5. - Текст: непосредственный.

3. **Сапронов, Ю. Г.** .Безопасность жизнедеятельности: учебник для студентов СПО / Ю. Г.Сапронов.-Москва : ИЦ Академия, 2018.-336с.- ISBN 978-5-4468-0172-5. - Текст: непосредственный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания</p> <p>301 принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;</p> <p>302 основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p> <p>303 задачи и основные мероприятия гражданской обороны;</p> <p>304 способы защиты населения от оружия массового поражения меры пожарной безопасности и правила безопасности поведения при пожарах;</p> <p>305 основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учётные специальности, родственные профессиям СПО</p> <p>306 организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p>	<p>Перечислет принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;</p> <p>Называет основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p> <p>перечисляет задачи и основные мероприятия гражданской обороны; называет способы защиты населения от оружия массового поражения меры пожарной безопасности и правила безопасности поведения при пожарах;</p> <p>знает основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учётные специальности, родственные профессиям СПО</p> <p>понимает организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке; область применения получаемых</p>	<p><i>Оценка результатов выполнения практической работы. Оценка результатов выполнения самостоятельной работы обучающегося. Фронтальный устный опрос, письменный опрос, тестовые задания.</i></p>

	<p>профессиональных знаний при выполнении обязанностей военной службы;</p>	
<p>Умения</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; - применять первичные средства пожаротушения; - ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии; - применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией; - владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; - оказывать первую помощь пострадавшим 	<ul style="list-style-type: none"> - уметь решать ситуативные задачи по организации работающего населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - уметь использовать первичные средства пожаротушения; - уметь использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; - уметь ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей - владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; - уметь оказывать первую помощь пострадавшим 	<p><i>Оценка результатов выполнения практической работы. Оценка результатов самостоятельной работы обучающегося. Фронтальный устный опрос, письменный опрос, тестовые задания.</i></p>

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ БЛОК

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 – ТЕХНИЧЕСКАЯ ГРАФИКА».....	2
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.05 Физическая культура»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.05 Физическая культура является обязательной частью ОП.00
Общепрофессиональный цикл ОПОП-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 9

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 - ОК 09 ЛР3; ЛР4; ЛР5; ЛР7; ЛР9; ЛР10; ЛР11; ЛР12; ЛР13; ЛР21;;	У01 Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; У02 Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; У03 Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии;	301 Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; 302 Основы здорового образа жизни; 303 Средства профилактики перенапряжения.

1.3 Освоение учебной дисциплины способствует формированию следующих компетенций и достижению личностных результатов

Формируемые компетенции

Код	Наименование компетенции
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 6.	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
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Достигаемые личностные результаты:

Код личностных результатов реализации Программы воспитания	Личностные результаты реализации программы воспитания
ЛР 1	Российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн).
ЛР 2	Гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности
ЛР 3	Готовность к служению Отечеству, его защите.
ЛР 4	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире.
ЛР 5	Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности.
ЛР 6	Толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.
ЛР 7	Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
ЛР 8	Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей.
ЛР 9	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.
ЛР 10	Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений.
ЛР 11	Принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.
ЛР 12	Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей,

	умение оказывать первую помощь.
ЛР 13	Осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.
ЛР 14	Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности.
ЛР 15	Ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.
ЛР 16	Понимание необходимости внедрения цифровых инициатив для обеспечения экономической эффективности предприятия.
ЛР 17	Готовность применять полученные знания на практике.
ЛР 18	Наличие гражданской позиции и социальная зрелость, готовность к участию в реализации социально-значимых проектов .
ЛР 19	Проявление эмоционально-ценностного отношения к природным богатствам , их сохранению и рациональному природопользованию.
ЛР 20	Готовность к трудовой деятельности. Принятие ценностей предприятия.
ЛР 21	Психологическое и физическое здоровье для успешного осуществления профессиональной деятельности.
ЛР22	Готовность к профессиональному обучению и освоению смежных профессий.
ЛР23	Инициативность, трудолюбие, ответственность, понимание роли индивидуального и коллективного труда, его важности в жизни человека.

1.4 Количество вариативных часов на освоение программы учебной дисциплины:

12 часов

В виду чрезвычайной важности знаний в профессиональной области вариативные часы направлены на углубление и расширение дидактических единиц.

Компетенция , личностные результаты	В результате освоения учебной дисциплины в рамках вариативных часов обучающийся должен уметь, знать	Дидактические единицы	Колич ество часов
ОК 01 - ОК 09 ЛР3; ЛР4; ЛР5; ЛР7; ЛР9; ЛР10; ЛР11; ЛР12; ЛР13; ЛР21;;	У01 Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; У02 Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; У03 Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии;	Тема 2.1 Легкая атлетика	12

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Общий объём образовательной программы	52
в т. ч. в форме практической подготовки	49
Самостоятельная работа	1
Промежуточная аттестация (экзамен, консультации, самоподготовка) <i>(если предусмотрено в учебном плане)</i>	-
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	51
в т. ч.:	
теоретическое обучение	2
практические занятия <i>(указать если предусмотрено)</i>	49
лабораторные занятия <i>(указать если предусмотрено)</i>	-
Промежуточная аттестация в форме	Зачет, дифференцированный зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, академических часов / в том числе в форме практической подготовки, академических часов	Код ПК, ОК, ЛР	Код У/З
1	2	3	4	
Раздел 1.	Теоретические основы физического воспитания	4		
Введение.	Содержание учебного материала: Введение.	1		
Тема 1.1. Основы здорового образа и стиля жизни.	Содержание учебного материала: Здоровье человека как ценность и как фактор достижения жизненного успеха. Совокупность факторов, определяющих состояние здоровья. Роль регулярных занятий физическими упражнениями в формировании и поддержании здоровья. Компоненты здорового образа жизни. Роль и место физической культуры и спорта в формировании здорового образа и стиля жизни. Двигательная активность человека, её влияние на основные органы и системы организма. Норма двигательной активности, гиподинамия и гипокинезия. Оценка двигательной активности человека и формирование оптимальной двигательной активности в зависимости от образа жизни человека. Формы занятий физическими упражнениями в режиме дня и их влияние на здоровье. Коррекция индивидуальных нарушений здоровья, в том числе, возникающих в процессе профессиональной деятельности, средствами физического воспитания.	1/0 1	ОК 01 -ОК09 ЛР3; ЛР4; ЛР5; ЛР7; ЛР9; ЛР10; ЛР11; ЛР12; ЛР13; ЛР21;;	301-303 У01-У03 3о 01.01- 3о 01.06 Уо 01.01- Уо 01.09 3о 02.01- 3о 02.04 Уо 02.01- Уо 02.08 3о 03.01- 3о 03.07 Уо 03.01- Уо 03.09 3о 04.01- 3о 04.02 Уо 04.01- 3о 04.02 3о 05.01- 3о 05.02 Уо 05.01

	Пропорции тела, коррекция массы тела средствами физического воспитания.			Зо 06.01- Зо 06.03 Уо 06.01- Уо 06.02 Зо 07.01- Зо 07.05 Уо 07.01- Уо 07.03 Уо 08.01- Зо 08.04 Уо 08.01- Уо 08.03 Зо 09.01- Зо 09.05 Уо 09.01- Уо 09.05
Тема 1.2. Психофизиологические основы учебного и производственного труда.	Содержание учебного материала: Психофизическая характеристика будущей производственной деятельности. Значение физической культуры в подготовке к трудовой деятельности определенной направленности. Значение мышечной релаксации. Аутотренинг и его значение для повышения работоспособности.	1/1 1		
Тема 1.3. Физическая культура в профессиональной деятельности	Содержание учебного материала: Личная и социально-экономическая необходимость подготовки себя к трудовой деятельности путем занятий физической культурой. Средства физической культуры в регулировании работоспособности и методы релаксации. Значение психофизической подготовки человека к профессиональной деятельности. Социально-экономическая обусловленность необходимости подготовки человека к профессиональной деятельности. Основные факторы и дополнительные факторы, определяющие конкретное содержание ППФП студентов с учётом специфики будущей профессиональной деятельности. Цели и задачи ППФП с учётом специфики будущей профессиональной деятельности.	1/1 1	ОК 01 -ОК09 ЛР3; ЛР4; ЛР5; ЛР7; ЛР9; ЛР10; ЛР11; ЛР12; ЛР13; ЛР21;;	301-303 У01-У03 Зо 01.01- Зо 01.06 Уо 01.01- Уо 01.09 Зо 02.01- Зо 02.04 Уо 02.01- Уо 02.08

	<p>Профессиональные риски, обусловленные спецификой труда. Анализ профессиограммы.</p> <p>Средства, методы и методика формирования профессионально значимых двигательных умений и навыков.</p> <p>Средства, методы и методика формирования профессионально значимых физических и психических свойств и качеств.</p> <p>Средства, методы и методика формирования устойчивости к профессиональным заболеваниям.</p>			<p>Зо 03.01- Зо 03.07 Уо 03.01- Уо 03.09 Зо 04.01- Зо 04.02 Уо 04.01- Зо 04.02 Зо 05.01- Зо 05.02 Уо 05.01 Зо 06.01- Зо 06.03 Уо 06.01- Уо 06.02 Зо 07.01- Зо 07.05 Уо 07.01- Уо 07.03 Уо 08.01- Зо 08.04 Уо 08.01- Уо 08.03 Зо 09.01- Зо 09.05 Уо 09.01- Уо 09.05</p>
Раздел 2.	Практические основы физической культуры и спорта			
Тема 2.1 Легкая атлетика	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Кроссовая подготовка: переменный и повторный бег до 15 минут; бег отрезков 4 х 20 м, 4 х 30 м, 3 х 60 м.</p> <p>Развитие общей и скоростной выносливости – прыжки в длину с разбега, с места, многоскоки, челночный бег 6 х 10 м, подтягивание в висе (ю)., поднимание туловища из положения лежа (д)., кросс 3000 м</p>	27/29	<p>ОК 01 -ОК09 ЛР3; ЛР4; ЛР5; ЛР7; ЛР9; ЛР10; ЛР11; ЛР12;</p>	<p>301-303 У01-У03 Зо 01.01- Зо 01.06 Уо 01.01-</p>
		28/27		

	(ю). 1000 м (д)., бег 100 м, прыжок в длину с места. Эстафетный бег.		ЛР13; ЛР21;;	Уо 01.09 Зо 02.01- Зо 02.04 Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 03.01- Зо 03.07 Уо 03.01- Уо 03.09 Зо 04.01- Зо 04.02 Уо 04.01- Зо 04.02 Зо 05.01- Зо 05.02 Уо 05.01 Зо 06.01- Зо 06.03 Уо 06.01- Уо 06.02 Зо 07.01- Зо 07.05 Уо 07.01- Уо 07.03 Уо 08.01- Зо 08.04 Уо 08.01- Уо 08.03 Зо 09.01- Зо 09.05 Уо 09.01- Уо 09.05
	В том числе практических занятий	2/2		
	Практическое занятие № 1. «Совершенствование техники бега на средние дистанции». Практическое занятие № 2. «Совершенствование техники бега на короткие дистанции». Практическое занятие № 3. «Совершенствование техник метания и прыжков». Практическое занятие № 8. Техники бега, прыжков и метания мяча и гранаты. Практическое занятие № 9. Полоса препятствий, эстафетный бег, толкание ядра.			
Тема 2.2	Содержание учебного материала:	9/11		
Игровые виды спорта	Ведение мяча с изменением высоты отскока, скорости движения,	9	ОК 01	301-303

(Баскетбол, Футбол, Волейбол, Настольный теннис)	направления движения. Остановки, обманные движения, финты; индивидуальные и командные: действия игроков в защите и в нападении. Броски с места и в движении, броски в прыжке, броски после отскока от щита. История развития игры, изменение правил игры, судейство.		-ОК03 ЛР3; ЛР4; ЛР5; ЛР7; ЛР9; ЛР10; ЛР11; ЛР12; ЛР13; ЛР21;;	У01-У03 Зо 01.01- Зо 01.06 Уо 01.01- Уо 01.09 Зо 02.01- Зо 02.04 Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 03.01- Зо 03.07 Уо 03.01- Уо 03.09
	В том числе практических занятий	2/2		
	Практическое занятие № 4. «Совершенствование техники и тактики спортивных игр». Практическое занятие № 5. «Совершенствование тактических действий в спортивных играх».			
Тема 2.3 Прикладная физическая подготовка	Содержание учебного материала:	8/6		
	Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий. Формирование профессионально значимых физических качеств. Изучение и выполнение комплексов профессионально-прикладной физической культуры в режиме дня специалиста.	6/6	ОК 01 -ОК03 ЛР3; ЛР4; ЛР5; ЛР7; ЛР9; ЛР10; ЛР11; ЛР12; ЛР13; ЛР21;;	301-303 У01-У03 Зо 01.01- Зо 01.06 Уо 01.01- Уо 01.09 Зо 02.01- Зо 02.04 Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 03.01- Зо 03.07 Уо 03.01- Уо 03.09
	В том числе практических занятий			
Практическое занятие № 6. «Развитие и совершенствование профессионально-значимых двигательных навыков и качеств». Практическое занятие № 7. Совершенствование профессионально необходимых двигательных качеств.				
	Самостоятельная работа	1		
	- выполнение самостоятельной работы № 1.	1		

Форма промежуточной аттестации:		Дифференцированный зачет	
Всего Итого теоретические занятия Практические занятия Самостоятельная работа Промежуточная аттестация	52 2 49 1		

2.3 Количество часов по учебной дисциплине, выделенное на практическую подготовку

Дидактические единицы	Темы лекционных занятий, контрольных, практических или лабораторных работ	Количество часов
Тема 2.1 Легкая атлетика	<p>ПЗ № 1. «Совершенствование техники бега на средние дистанции».</p> <p>ПЗ № 1. «Совершенствование техники бега на средние дистанции».</p> <p>ПЗ № 1. «Совершенствование техники бега на средние дистанции».</p> <p>ПЗ № 1. «Совершенствование техники бега на средние дистанции».</p> <p>ПЗ № 1. «Совершенствование техники бега на средние дистанции».</p> <p>ПЗ № 1. «Совершенствование техники бега на средние дистанции».</p> <p>ПЗ № 1. «Совершенствование техники бега на средние дистанции».</p> <p>Практическая работа № 1. «Совершенствование техники бега на средние дистанции».</p> <p>ПЗ № 2. «Совершенствование техники бега на короткие дистанции».</p> <p>ПЗ № 2. «Совершенствование техники бега на короткие дистанции».</p> <p>ПЗ № 2. «Совершенствование техники бега на короткие дистанции».</p> <p>ПЗ № 2. «Совершенствование техники бега на короткие дистанции».</p> <p>ПЗ № 2. «Совершенствование техники бега на короткие дистанции».</p> <p>ПЗ № 2. «Совершенствование техники бега на короткие дистанции».</p> <p>Практическая работа № 2. «Совершенствование техники бега на короткие дистанции».</p> <p>ПЗ № 3. «Совершенствование техник метания и прыжков».</p> <p>Практическая работа № 3. «Совершенствование техник метания и прыжков».</p>	29

Тема 2.2 Игровые виды спорта	ПЗ № 4. «Совершенствование техники и тактики спортивных игр».	11
	ПЗ № 4. «Совершенствование техники и тактики спортивных игр».	
	ПЗ № 4. «Совершенствование техники и тактики спортивных игр».	
	ПЗ № 4. «Совершенствование техники и тактики спортивных игр».	
	ПЗ № 4. «Совершенствование техники и тактики спортивных игр».	
	ПЗ № 4. «Совершенствование техники и тактики спортивных игр».	
	ПЗ № 4. «Совершенствование техники и тактики спортивных игр».	
	Практическая работа № 4. «Совершенствование техники и тактики спортивных игр».	
	ПЗ № 5. «Совершенствование тактических действий в спортивных играх».	
	ПЗ № 5. «Совершенствование тактических действий в спортивных играх».	
	ПЗ № 5. «Совершенствование тактических действий в спортивных играх».	
	Практическая работа № 5. «Совершенствование тактических действий в спортивных играх».	
	Тема 2.3 Прикладная физическая подготовка	
	ПЗ № 6. «Развитие и совершенствование профессионально-значимых двигательных навыков и качеств».	
	ПЗ № 6. «Развитие и совершенствование профессионально-значимых двигательных навыков и качеств».	
Практическая работа № 6. «Развитие и совершенствование профессионально-значимых двигательных навыков и качеств».		
ПЗ № 7. Совершенствование профессионально необходимых двигательных качеств.		
ПЗ № 7. Совершенствование профессионально необходимых двигательных качеств.		
ПЗ № 7. Совершенствование профессионально необходимых двигательных качеств.		
Практическая работа № 7. Совершенствование профессионально необходимых двигательных качеств.		

Тема 2.1 Легкая атлетика	Практическое занятие № 8. Техники бега, прыжков и метания мяча и гранаты. Практическое занятие № 8. Техники бега, прыжков и метания мяча и гранаты. Практическое занятие № 8. Техники бега, прыжков и метания мяча и гранаты. Практическое занятие № 8. Техники бега, прыжков и метания мяча и гранаты. Практическая работа № 8. Техники бега, прыжков и метания мяча и гранаты. Практическое занятие № 9. Полоса препятствий, эстафетный бег, толкание ядра. Практическое занятие № 9. Полоса препятствий, эстафетный бег, толкание ядра. Практическое занятие № 9. Полоса препятствий, эстафетный бег, толкание ядра.	8
		49

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Спортивный зал» 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. Бишаева, А.А. Физическая культура: учебник для СПО/А.А. Бишаева .- 8-е изд., стер. -М:ИЦ Академия , 2017.-304с.

3.2.2. Основные электронные издания

1.ЭБС «Лань»

1. Электронная версия «Большой Олимпийской энциклопедии» [Электрон. ресурс], Режим доступа: <http://slovari.yandex.ru/dict/olympic>

2. Олимпийский комитет России [Электрон. ресурс], Режим доступа: <http://www.olympic.r>

3. Национальная информационная сеть «Спортивная Россия» [Электрон. ресурс], Режим доступа: www.infosport.ru.

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Решетников, Н.В. Физическая культура: учебник для СПО/Н.В. Решетников, Ю.Л. Кислицын, Р.Л.Палтиевич-15-е изд., стер. –М:ИЦ Академия,-2015.-176с.:ил..

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Знания Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; Основы здорового образа жизни; Средства профилактики перенапряжения.</p>	<p>Знает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; Понимает основы здорового образа жизни; Перечисляет средства профилактики перенапряжения.</p>	<p><i>Оценка результатов выполнения практической работы.</i> <i>Оценка результатов выполнения самостоятельной работы обучающегося.</i> <i>Фронтальный устный опрос, письменный опрос, тестовые задания.</i></p>
<p>Умения Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии;</p>	<p>Использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; Применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; Пользуется средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии;</p>	<p><i>Оценка результатов выполнения практической работы.</i> <i>Оценка результатов выполнения самостоятельной работы обучающегося.</i> <i>Фронтальный устный опрос, письменный опрос, тестовые задания.</i></p>

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП 06 «ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»**

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ БЛОК

2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19
«ОП.06 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»	19
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	22
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	26
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ	27
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	27

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.06 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.06 Основы электротехники» является обязательной частью ОП.00 Общепрофессиональный цикл ОПОП-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 ОК2 ОК 9 ПК 1.3- ПК 1.4

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК2, ОК 09 ПК 1.3-ПК 1.4 ЛР13; ЛР16; ЛР17; ЛР20:ЛР22; ЛР23	У 01- читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы; У 02- рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей; У 03 -использовать в работе электроизмерительные приборы; У 04- пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании.	З 01-единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников; З 02-методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей; свойства постоянного и переменного электрического тока; З 03- принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока; З 04-электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь; З 05 -свойства магнитного поля; З 06- двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия; З 07 -правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании; З 08 -аппаратуру защиты электродвигателей; З 09 -методы защиты от короткого замыкания; З 10 -заземление, зануление.

1.3 Освоение учебной дисциплины способствует формированию следующих компетенций и достижению личностных результатов

Формируемые компетенции:

Код	Наименование компетенции
-----	--------------------------

ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
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.
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 документацией

Достигаемые личностные результаты:

Код личностных результатов реализации Программы воспитания	Личностные результаты реализации программы воспитания
ЛР 13	Осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.
ЛР 16	Понимание необходимости внедрения цифровых инициатив для обеспечения экономической эффективности предприятия.
ЛР 17	Готовность применять полученные знания на практике.
ЛР 20	Готовность к трудовой деятельности. Принятие ценностей предприятия.
ЛР22	Готовность к профессиональному обучению и освоению смежных профессий.
ЛР23	Инициативность, трудолюбие, ответственность, понимание роли индивидуального и коллективного труда, его важности в жизни человека.

1.4 Количество вариативных часов на освоение программы учебной дисциплины:
19 часов

В виду чрезвычайной важности знаний в области электротехники, понимания сущности физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях, умения расчета параметров электрических цепей и машин, вариативные часы направлены на углубление и расширение дидактических единиц.

Компетенция и личностные результаты	В результате освоения учебной дисциплины в рамках вариативных часов обучающийся должен уметь, знать	Дидактические единицы	Количество часов
ОК 01 ОК2, ОК 09 ПК 1.3-ПК 1.4 ЛР13; ЛР16; ЛР17; ЛР20:ЛР22 ; ЛР23	знать: - двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия; - правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании; - аппаратуру защиты электродвигателей;	Электрические машины	8
	уметь: - пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании.		
ОК 01 ОК2, ОК 09 ПК 1.3-ПК 1.4 ЛР13; ЛР16; ЛР17; ЛР20:ЛР22 ; ЛР23	знать: З 01-единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников;	Электроизмерительные приборы.	2
	уметь: - читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;		
ОК 01 ОК2, ОК 09 ПК 1.3-ПК 1.4 ЛР13; ЛР16; ЛР17; ЛР20:ЛР22 ; ЛР23	знать: - единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников;	Электрические цепи постоянного тока	9
	уметь: читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Общий объём образовательной программы	57
в т. ч. в форме практической подготовки	18
Самостоятельная работа	1
Промежуточная аттестация (экзамен, консультации, самоподготовка) <i>(если предусмотрено в учебном плане)</i>	18
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	38
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия <i>(указать если предусмотрено)</i>	18
лабораторные занятия <i>(указать если предусмотрено)</i>	8
Промежуточная аттестация в форме	экзамена

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	Код ПК, ОК, ЛР	Код У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1	Электрические цепи постоянного и переменного тока			
Тема 1.1 Электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала	20/9	ПК 1.3- ПК 1.4 ОК 01 ОК02 ОК09 ЛР13; ЛР16; ЛР17; ЛР20: ЛР22; ЛР23;	301-304 У01-У03 3о 01.01- 3о 01.06 Уо 01.01- Уо 01.09 3о 02.01- 3о 02.04 Уо 02.01- Уо 02.08 3о 09.01- 3о 09.05 Уо 09.01- Уо 09.05
	Понятие об электрическом поле, электрические цепи, электрический ток, напряженность, напряжении, электродвижущей силе, работа и мощность электрического тока. Конденсаторы. Понятие емкости. Закон Кулона, Законы Ома, Законы Кирхгофа. Соединение резисторов. Метод замены эквивалентных цепей. Действие электрического тока в различной среде. Электролиз. Закон Фарадея для электролиза. Гальванические элементы и аккумуляторы. Полупроводники. Закон Джоуля-Ленца.	11		
	В том числе практических и лабораторных занятий	9/9		
	Практическое занятие № 1. «Электрические цепи постоянного тока»	1		
	Практическое занятие № 2 «Закон Ома»			
	Практическое занятие № 3 «Законы Кирхгофа»	1		
	Практические занятия №4 «Электрический ток в различных средах»	1		
	Практическое занятие № 5 «Электрическая ёмкость конденсаторов»	1		
	Лабораторная занятие №1 «Закон Ома для участка цепи»	1		
	Лабораторная работа №2 «Параллельное последовательное соединение проводников»	1		
		1		

Тема 1. 2. Электромагнетизм	Содержание учебного материала	3/2	ПК 1.3- ПК 1.4 ОК 01 ОК02 ОК09 ЛР13; ЛР16; ЛР17; ЛР20: ЛР22; ЛР23;	301-3010 У01-У03
	Магнитное поле. Сила Ампера. Сила Лоренца. Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. Самоиндукция. Магнитный поток. Индуктивность. Магнитные цепи. Энергия колебательного контура. Электромагнитное поле.	2		Зо 01.01- Зо 01.06
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2		Уо 01.01- Уо 01.09
	Практическое занятие №7 «Закон электромагнитной индукции»	2		Зо 02.01- Зо 02.04 Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 09.01- Зо 09.05 Уо 09.01- Уо 09.05
Раздел 2	Электротехнические устройства			
Тема 2.1 Электроизмерительные приборы	Содержание учебного материала	2/0	ПК 1.3- ПК 1.4 ОК 01 ОК02 ОК09 ЛР13; ЛР16; ЛР17; ЛР20: ЛР22; ЛР23;	303-304 У01-У03
	Общие сведения об электротехнических устройствах. Виды и методы электрических измерений. Погрешности измерений. Основные характеристики электроизмерительных приборов. Классификация электроизмерительных приборов. Измерение электрических величин: силы тока, напряжения, сопротивления, ёмкости, индуктивности. Измерение неэлектрических величин.	2		Зо 01.01- Зо 01.06 Уо 01.01- Уо 01.09 Зо 02.01- Зо 02.04 Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 09.01- Зо 09.05 Уо 09.01- Уо 09.05
Раздел 3	Электрические машины			

Тема 3.1 Электрические машины	Содержание учебного материала	9/4	ПК 1.3- ПК 1.4 ОК 01 ОК02 ОК09 ЛР13; ЛР16; ЛР17; ЛР20: ЛР22; ЛР23;	306-3010 У01-У04 Зо 01.01- Зо 01.06 Уо 01.01- Уо 01.09 Зо 02.01- Зо 02.04 Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 09.01- Зо 09.05 Уо 09.01- Уо 09.05
	Трансформаторы. Типы, назначение, устройство и принцип действия. Методика расчёта силы тока и напряжения , количества витков трансформаторов различного назначения. Типы, назначение, устройство и принцип действия асинхронного двигателя. Рабочие характеристики асинхронного двигателя. Типы, назначение, устройство и принцип действия синхронных машин. Типы, назначение, устройство и принцип действия машин постоянного тока.	5		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/6		
	Практическое занятие №8 «Расчёт параметров трансформатора»	1		
	Лабораторная занятие №3 «Исследование работы однофазного трансформатора под нагрузкой»	1		
	Лабораторная занятие №4 «Исследование и пробный пуск трехфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором»	1		
Самостоятельная работа: - подготовка к текущему контролю; - выполнение индивидуальных заданий	1			
Форма промежуточной аттестации:		18	Экзамен	
Всего		57		
Итого теоретические занятия		20		
Практические занятия		14		
Лабораторные работы		4		
Самостоятельная работа		1		
Промежуточная аттестация		18		

2.3 Количество часов по учебной дисциплине, выделенное на практическую подготовку

Дидактические единицы	Темы лекционных занятий, контрольных, практических или лабораторных работ	Количество часов
Тема 1.1. Электрические цепи постоянного тока	Практическая работа №1 «Электрические цепи постоянного тока». Практическая работа №2 «Закон Ома» Лабораторная работа №1 «Закон Ома для участка цепи» Практическая работа №3 «Законы Кирхгофа» Лабораторная работа №2 «Параллельное последовательное соединение проводников» Практическая работа №4 «Электрический ток в различных средах» Практическая работа №5 «Электрическая ёмкость конденсаторов»	10
Тема 1.2 Электромагнетизм.	Практическая работа №7 «Закон электромагнитной индукции»	2
Тема 2.1 Электроизмерительные приборы	Методика расчёта погрешности измерения внутреннего сопротивления	2
Тема 3.1 Электрических машины	Практическая работа №7 «Расчёт параметров трансформатора» Лабораторная работа №3 «Исследование работы однофазного трансформатора под нагрузкой» Практическая работа №8 «Расчёт параметров АД» Лабораторная работа №4 «Исследование и пробный пуск трехфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором»	4
	Итого	18

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Электротехника» 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. Ярочкина, Г. В. Электротехника : учебник / Г. В. Ярочкина. - Москва : Издательский центр "Академия", 2020. - 240 с. - (Топ 50- ISBN 978-5-4468-8698-2.)- Текст : непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. ЭБС «Лань»

ЭБС Лань: Электронно-библиотечная система : сайт. Санкт-Петербург - URL: <https://e.lanbook.com/book.ru>, 2020 (дата обращения: 25.08.2021). — Режим доступа: для зарегистрированных пользователей – Текст : электронный

2. УЭИ ОИЦ «Академия»

Порошин, В. М. ЭУМК СЭО 3.0: Электротехника для не электротехнических профессий (1-е изд.) (в электронном формате)

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Ярочкина, Г. В. Контрольные материалы по электротехнике : учебное пособие для студ. учр. СПО / Г. В. Ярочкина.- Москва : ИЦ Академия, 2018-240с. ISBN 978-5-4468-3087-9. - Текст : непосредственный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания - единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников; - методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей; свойства постоянного и переменного электрического тока; - принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока; - электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь; - свойства магнитного поля; - двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия; - правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании;	-определяет единицы измерения; -выполняет расчеты параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей; -называет параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей; -понимает принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока; -работает с электроизмерительными приборами; -называет правила пуска, остановки электродвигателей; -перечисляет методы защиты от короткого замыкания; -понимает разницу между заземлением и	<i>Оценка результатов выполнения практической работы.</i> <i>Оценка результатов самостоятельной работы обучающегося.</i> <i>Фронтальный устный опрос, письменный опрос, тестовые задания.</i>

<ul style="list-style-type: none"> - аппаратуру защиты электродвигателей; - методы защиты от короткого замыкания; - заземление, зануление. 	<p>занулением</p>	
<p>Умения</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы; - рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей; - использовать в работе электроизмерительные приборы; - пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании. 	<ul style="list-style-type: none"> - читает структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы; - рассчитывает основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей; - выполняет измерения электроизмерительными приборами. - производит пуск и остановку электродвигателей 	<p><i>Оценка результатов выполнения практической работы.</i></p> <p><i>Оценка результатов самостоятельной работы обучающегося.</i></p> <p><i>Фронтальный устный опрос, письменный опрос, тестовые задания.</i></p>

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП. 07 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА И ФИНАНСОВОЙ
ГРАМОТНОСТИ»**

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ БЛОК

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП. 07 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА И ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ».....	2
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП. 07 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА И ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП. 07 Основы предпринимательской деятельности» является обязательной частью ОП.00 Общепрофессиональный цикл ОПОП-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 9 ПК 1.3-ПК 1.4 ПК2.1-ПК2.3 ПК3.1-ПК3.4

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 - ОК 09 ПК 1.3-ПК 1.4 ПК2.1-ПК2.3 ПК3.1-ПК3.4 ЛР4; ЛР5; ЛР7; ЛР9; ЛР10; ЛР13; ЛР16; ЛР17;	У 01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У 02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; У 03 определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; У 04 составить план действия; определить необходимые ресурсы; У 05 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; У 06 реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	3 01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; 3 02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. 3 03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; 3 04 методы работы в профессиональной и смежных сферах; 3 05 структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной.

1.3 Освоение учебной дисциплины способствует формированию следующих компетенций и достижению личностных результатов

Формируемые компетенции

Код	Наименование компетенции
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	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
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
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.
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 документацией
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.
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.	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 3.3.	Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации.
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.

Достигаемые личностные результаты:

Код личностных результатов реализации Программы воспитания	Личностные результаты реализации программы воспитания
ЛР 1	Российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн).
ЛР 2	Гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности
ЛР 3	Готовность к служению Отечеству, его защите.
ЛР 4	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире.
ЛР 5	Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности.
ЛР 6	Толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.
ЛР 7	Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
ЛР 8	Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей.
ЛР 9	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.
ЛР 10	Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений.
ЛР 11	Принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.
ЛР 12	Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей,

	умение оказывать первую помощь.
ЛР 13	Осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.
ЛР 14	Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности.
ЛР 15	Ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.
ЛР 16	Понимание необходимости внедрения цифровых инициатив для обеспечения экономической эффективности предприятия.
ЛР 17	Готовность применять полученные знания на практике.
ЛР 18	Наличие гражданской позиции и социальная зрелость, готовность к участию в реализации социально-значимых проектов .
ЛР 19	Проявление эмоционально-ценностного отношения к природным богатствам , их сохранению и рациональному природопользованию.
ЛР 20	Готовность к трудовой деятельности. Принятие ценностей предприятия.
ЛР 21	Психологическое и физическое здоровье для успешного осуществления профессиональной деятельности.
ЛР22	Готовность к профессиональному обучению и освоению смежных профессий.
ЛР23	Инициативность, трудолюбие, ответственность, понимание роли индивидуального и коллективного труда, его важности в жизни человека.

1.4 Количество вариативных часов на освоение программы учебной дисциплины:

22 часов

В виду чрезвычайной важности знаний в профессиональной области вариативные часы направлены на углубление и расширение дидактических единиц.

Компетенция , личностные результаты	В результате освоения учебной дисциплины в рамках вариативных часов обучающийся должен уметь, знать	Дидактические единицы	Колич ество часов
ОК 01 - ОК 09 ПК 1.3-ПК 1.4 ПК2.1- ПК2.3 ПК3.1- ПК3.4 ЛР4; ЛР5; ЛР7; ЛР9; ЛР10; ЛР13; ЛР16; ЛР17;	У 01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У 02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; У 03 определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; У 04 составить план действия; определить необходимые ресурсы; У 05 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; У 06 реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	Тема 1.3 Картирование потока создания ценности	5
		Тема 1.4. Методы и инструменты бережливого производства	5

	<p>3 01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>302 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.</p> <p>3 03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>304 методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>3 05 структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной.</p>	<p>Тема 1.5 Технологии вовлечения и мотивации персонала</p>	<p>5</p>
		<p>Тема 2.1. Основы финансовой грамотности</p>	<p>7</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Общий объём образовательной программы	36
в т. ч. в форме практической подготовки	12
Самостоятельная работа	1
Промежуточная аттестация (экзамен, консультации, самоподготовка) <i>(если предусмотрено в учебном плане)</i>	
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	35
в т. ч.:	
теоретическое обучение	23
практические занятия <i>(указать если предусмотрено)</i>	8
лабораторные занятия <i>(указать если предусмотрено)</i>	
Промежуточная аттестация в форме	Дифференцированный зачет

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	Код ПК, ОК, ЛР	Код У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Бережливое производство как условие повышения эффективности деятельности на предприятиях		23/5		
Введение	Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства. Роль предмета в формировании специалиста.	1		
Тема 1.1. Понятие и сущность бережливого производства	Содержание учебного материала:	4/0	ПК 1.3- ПК 1.4 ПК2.1- ПК2.3 ПК3.1- ПК3.4 ОК 01 -ОК09 ЛР4; ЛР5; ЛР7; ЛР9; ЛР10; ЛР13; ЛР16; ЛР17;	301-35 У01-У6 3о 01.01- 3о 01.06 Уо 01.01- Уо 01.09 3о 02.01- 3о 02.04 Уо 02.01- Уо 02.08 3о 03.01- 3о 03.07 Уо 03.01- Уо 03.09 3о 04.01- 3о 04.02 Уо 04.01- 3о 04.02 3о 05.01- 3о
	История возникновения бережливого производства. Концепция бережливого производства. Ключевые понятия бережливого производства. Сравнение традиционного подхода и бережливого производства. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство»	4		
Тема 1.2. Предприятие в системе национальной экономики.	Содержание учебного материала:	2/0		
	Предприятие: понятие, цель деятельности, основные экономические характеристики. Классификация предприятий. Типы объединений предприятий. Связь государства с деятельностью предприятия.	2		

				05.02 Уо 05.01 Зо 06.01- Зо 06.03 Уо 06.01- Уо 06.02 Зо 07.01- Зо 07.05 Уо 07.01- Уо 07.03 Уо 08.01- Зо 08.04 Уо 08.01- Уо 08.03 Зо 09.01- Зо 09.05 Уо 09.01- Уо 09.05
Тема 1.3 Картирование потока создания ценности	Содержание учебного материала:	8/2	ОК 01 -ОК04 ЛР4; ЛР5; ЛР7; ЛР9; ЛР10; ЛР13; ЛР16; ЛР17;	301-35 У01-У6
	Понятия и принципы картирования потока создания ценности. Инструменты картирования потока создания ценности. Виды картирования. Карта целевого состояния потока создания ценности. Карта идеального состояния потока создания ценности. Карта текущего состояния потока создания ценности.	6		Зо 01.01- Зо 01.06 Уо 01.01- Уо 01.09 Зо 02.01- Зо 02.04 Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 03.01- Зо 03.07
	В том числе практических занятий:	2/2		Уо 03.01- Уо 03.09
	Практическое занятие №1. Бережливое производство как способ повышения эффективности деятельности.	2		

				Зо 04.01- Зо 04.02 Уо 04.01- Зо 04.02 Зо 05.01- Зо 05.02 Уо 05.01 Зо 06.01- Зо 06.03 Уо 06.01- Уо 06.02 Зо 07.01- Зо 07.05 Уо 07.01- Уо 07.03 Уо 08.01- Зо 08.04 Уо 08.01- Уо 08.03 Зо 09.01- Зо 09.05 Уо 09.01- Уо 09.05
Тема 1.4. Методы и инструменты бережливого производства	Содержание учебного материала:	5/2	ПК 1.3- ПК 1.4 ПК2.1- ПК2.3 ПК3.1- ПК3.4 ОК 01 -ОК09 ЛР4; ЛР5; ЛР7;	301-35
	Организация рабочего пространства по системе 5S. Стандартизированная работа. Методика всеобщего обслуживания оборудования ТРМ. Методика быстрой переналадки SMED. Канбан, поток единичных изделий	3		У01-У6
	В том числе практических занятий:	2/2		Зо 01.01- Зо 01.06 Уо 01.01- Уо 01.09
	Практическое занятие №2. Инструменты бережливого производства.	2		Зо 02.01- Зо 02.04 Уо 02.01- Уо 02.08

			ЛР9; ЛР10; ЛР13; ЛР16; ЛР17;	Зо 03.01- Зо 03.07 Уо 03.01- Уо 03.09 Зо 04.01- Зо 04.02 Уо 04.01- Зо 04.02 Зо 05.01- Зо 05.02 Уо 05.01 Зо 06.01- Зо 06.03 Уо 06.01- Уо 06.02 Зо 07.01- Зо 07.05 Уо 07.01- Уо 07.03 Уо 08.01- Зо 08.04 Уо 08.01- Уо 08.03 Зо 09.01- Зо 09.05 Уо 09.01- Уо 09.05
Тема 1.5 Технологии вовлечения и мотивации персонала	Содержание учебного материала:	5/1	ПК3.1- ПК3.4 ОК 01 -ОК09 ЛР4; ЛР5; ЛР7;	301-35 У01-У6 Зо 01.01- Зо 01.06 Уо 01.01- Уо 01.09
	Лин-лидерство. ППУ - предложения по улучшению. Каракури. Производственная культура на рабочем месте.	3		
	В том числе практических и лабораторных занятий:	2/2		
	Практическое занятие №3: Методы диагностики скрытых потерь.	2		

			ЛР9; ЛР10; ЛР13; ЛР16; ЛР17;	Зо 02.01- Зо 02.04 Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 03.01- Зо 03.07 Уо 03.01- Уо 03.09 Зо 04.01- Зо 04.02 Уо 04.01- Зо 04.02 Зо 05.01- Зо 05.02 Уо 05.01 Зо 06.01- Зо 06.03 Уо 06.01- Уо 06.02 Зо 07.01- Зо 07.05 Уо 07.01- Уо 07.03 Уо 08.01- Зо 08.04 Уо 08.01- Уо 08.03 Зо 09.01- Зо 09.05 Уо 09.01- Уо 09.05
Раздел 2. Основы финансовой грамотности		17/3		
Тема 2.1. Основы	Содержание учебного материала:	16/2	ПК 1.3-	

финансовой грамотности	Банковская система России. Текущие счета и банковские карты. Сберегательные вклады: как сделать выбор. Что такое депозит и какова его природа. Кредиты. Условия и способы получения. Виды кредитов. Риск и доходность. Облигации. Акции. Формирование инвестиционного портфеля. Что такое страхование. Виды страхования. Как использовать страхование в повседневной жизни. Страхование имущества: как это работает. Зачем нужны налоги. Виды налогов. Что такое налоговая декларация. Налоговая система РФ. Льготы и налоговые вычеты. Обязательное пенсионное страхование. Добровольное пенсионное обеспечение. Пенсионная система в РФ. Планирование личного бюджета. Бюджет семьи.	10	ПК 1.4 ОК 01 -ОК09 ЛР4; ЛР5; ЛР7; ЛР9; ЛР10; ЛР13; ЛР16; ЛР17;	301-35 У01-У6 3о 01.01- 3о 01.06 Уо 01.01- Уо 01.09 3о 02.01- 3о 02.04 Уо 02.01- Уо 02.08 3о 03.01- 3о 03.07 Уо 03.01- Уо 03.09 3о 04.01- 3о 04.02 Уо 04.01- 3о 04.02 3о 05.01- 3о 05.02 Уо 05.01 3о 06.01- 3о 06.03 Уо 06.01- Уо 06.02 3о 07.01- 3о 07.05 Уо 07.01- Уо 07.03 Уо 08.01- 3о 08.04 Уо 08.01- Уо 08.03
	В том числе практических занятий:	6/6		
	Практическое занятие №4: «Налоги».	2		
	Практическое занятие №5: «Составление плана доходов и расходов семьи».	2		
	Практическое занятие №6: «Трудовой договор. Порядок заключения трудового договора (контракта)».	2		
Форма промежуточной аттестации:	Дифференцированный зачет			

				Зо 09.01- Зо 09.05 Уо 09.01- Уо 09.05
	Всего	36		
	Итого теоретические занятия	23		
	Практические занятия	12		
	Самостоятельная работа	1		
	Промежуточная аттестация работа			

2.3 Количество часов по учебной дисциплине, выделенное на практическую подготовку

Дидактические единицы	Темы лекционных занятий, контрольных, практических или лабораторных работ	Количество часов
Тема 1.3 Картирование потока создания ценности	Практическое занятие №1. Бережливое производство как способ повышения эффективности деятельности.	2
Тема 1.4. Методы и инструменты бережливого производства	Практическое занятие №2. Инструменты бережливого производства.	2
Тема 1.5 Технологии вовлечения и мотивации персонала	Практическое занятие №3. Методы диагностики скрытых потерь.	2
Тема 2.1. Основы финансовой грамотности	Практическое занятие №4: «Налоги». Практическое занятие №5: «Составление плана доходов и расходов семьи». Практическое занятие №6: «Трудовой договор. Порядок заключения трудового договора (контракта)».	6
		12

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин» 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. Гуреева, М. А. Основы экономики машиностроения [Текст]: учебник. - Москва: Издательский центр "Академия", 2017. - 256 с. - (Профессиональное образование). - 1500. - ISBN 978-5-4468-5739-5. - Текст: непосредственный

3.2.2. Основные электронные издания

ЭБС «Лань»

ЭБС Лань: Электронно-библиотечная система: сайт. Санкт-Петербург - URL: <https://e.lanbook.com/book.ru>, 2020 (дата обращения: 25.08.2021). — Режим доступа: для зарегистрированных пользователей – Текст: электронный

3.2.3. Дополнительные источники

1. Барышев, А. Ф. Маркетинг [Текст]: учебник / А.Ф. Барышев. - Москва: Издательский центр "Академия", 2016. - 224 с. - (Профессиональное образование). - 1000. - ISBN 978-5-4468-2861-6- Текст: непосредственный.

2. Чеберко, Е. Ф. Основы предпринимательской деятельности. История предпринимательства [Текст]: учебник и практикум / Е.Ф. Чеберко. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 420 с.: ил. - ISBN 978-5-534-10275-8- Текст: непосредственный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Знания</p> <p>3 01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>302 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.</p> <p>3 03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>304 методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>3 05 структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной</p>	<p>Понимает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>Пользуется основными источниками информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.</p> <p>Называет алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>Перечисляет методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Знает структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	<p><i>Оценка результатов выполнения практической работы.</i></p> <p><i>Оценка результатов выполнения самостоятельной работы обучающегося.</i></p> <p><i>Фронтальный устный опрос, письменный опрос, тестовые задания.</i></p>
<p>Умения</p> <p>У 01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>У 02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>У 03 определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>У 04 составить план действия; определить необходимые ресурсы;</p> <p>У 05 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>У 06 реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>	<p>распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>анализирует задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>определяет этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>составляет план действия; определить необходимые ресурсы;</p> <p>владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>реализует составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно</p>	<p><i>Оценка результатов выполнения практической работы.</i></p> <p><i>Оценка результатов выполнения самостоятельной работы обучающегося.</i></p> <p><i>Фронтальный устный опрос, письменный опрос, тестовые задания.</i></p>

	или с помощью наставника).	
--	-------------------------------	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.08ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ БЛОК

2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ	20
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	26
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	32
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ	34

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.08 Технические измерения» является обязательной частью ОП.00 Общепрофессиональный цикл ОПОП-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 9 ПК 1.2;
ПК 1.4; ПК3.2;
ПК 3.4;

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ПК 1.2; ПК 1.4; ПК3.2; ПК 3.4; ОК 01 -ОК09 ЛР13; ЛР16; ЛР17; ЛР20; ЛР22; ЛР23;	У 01 анализировать техническую документацию; У 02 определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации; У 03 выполнять расчёты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров; У 04 определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчётам; У 05 выполнять графики полей допусков по выполненным расчётам; У 06 применять контрольно – измерительные приборы и инструменты.	З 01 систему допусков и посадок; З 02 качества и параметры шероховатости; З 03 основные принципы калибровки сложных профилей; З 04 основы взаимозаменяемости; З 05 методы определения погрешностей измерений; З 06 основные сведения о сопряжениях в машиностроении; З 07 размеры допусков для основных видов механической обработки для деталей, поступающих на сборку; З 08 основные принципы калибрования простых и средней сложности профилей; З 09 стандарты на материалы, крепёжные и нормализованные детали и узлы; З 10 наименование и свойства комплектующих материалов; З 11 устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и

		приборов; 3 12 методы и средства контроля обработанных поверхностей.
--	--	--

1.3. Освоение учебной дисциплины способствует формированию следующих компетенций и достижению личностных результатов

Формируемые компетенции:

Код	Наименование компетенции
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	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
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
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.

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 документацией
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.
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.	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 3.3.	Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации.
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.

Достигаемые личностные результаты:

Код личностных результатов реализации Программы воспитания	Личностные результаты реализации программы воспитания
ЛР 1	Российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн).
ЛР 2	Гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности
ЛР 3	Готовность к служению Отечеству, его защите.
ЛР 4	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики,

	основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире.
ЛР 5	Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности.
ЛР 6	Толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.
ЛР 7	Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
ЛР 8	Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей.
ЛР 9	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.
ЛР 10	Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений.
ЛР 11	Принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.
ЛР 12	Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.
ЛР 13	Осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.
ЛР 14	Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности.
ЛР 15	Ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.
ЛР 16	Понимание необходимости внедрения цифровых инициатив для обеспечения экономической эффективности предприятия.
ЛР 17	Готовность применять полученные знания на практике.
ЛР 18	Наличие гражданской позиции и социальная зрелость, готовность к участию в реализации социально-значимых проектов .
ЛР 19	Проявление эмоционально-ценностного отношения к природным богатствам , их сохранению и рациональному природопользованию.
ЛР 20	Готовность к трудовой деятельности. Принятие ценностей предприятия.

ЛР 21	Психологическое и физическое здоровье для успешного осуществления профессиональной деятельности.
ЛР22	Готовность к профессиональному обучению и освоению смежных профессий.
ЛР23	Инициативность, трудолюбие, ответственность, понимание роли индивидуального и коллективного труда, его важности в жизни человека.

1.5 Количество вариативных часов на освоение программы учебной дисциплины:
24 часа

В виду чрезвычайной важности знаний в профессиональной области вариативные часы направлены на углубление и расширение дидактических единиц.

Компетенция , личностные результаты	В результате освоения учебной дисциплины в рамках вариативных часов обучающийся должен уметь, знать	Дидактические единицы	Количество часов	
ПК 1.2; ПК 1.4; ПК3.2; ПК 3.4; ОК 01 -ОК09 ЛР13; ЛР16; ЛР17; ЛР20; ЛР22; ЛР23	У 01 анализировать техническую документацию; У 02 определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации; У 03 выполнять расчёты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров; У 04 определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчётам; У 05 выполнять графики полей допусков по выполненным расчётам; У 06 применять контрольно – измерительные приборы и инструменты.	Тема 1.1 Допуски и посадки гладких элементов деталей	5	
		Тема 1.2. Основные сведения о размерах и сопряжениях	4	
		Тема 1.3 Отклонения и допуски формы и расположения поверхностей деталей	4	
	3 01 систему допусков и посадок; 3 02 качества и параметры шероховатости; 3 03 основные принципы калибровки сложных профилей; 3 04 основы взаимозаменяемости; 3 05 методы определения погрешностей измерений; 3 06 основные сведения о сопряжениях в машиностроении; 3 07 размеры допусков для основных видов механической обработки для деталей, поступающих на сборку; 3 08 основные принципы калибрования простых и средней сложности профилей; 3 09 стандарты на материалы, крепёжные и нормализованные детали и узлы; 3 10 наименование и свойства		Тема 1.4. Волнистость и шероховатость	3
			Тема 2.1 Средства измерения линейных и диаметральных размеров	6
			Тема 2.2 Средства измерения углов	2

	комплектующих материалов; 3 11 устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно- измерительных инструментов и приборов; 3 12 методы и средства контроля обработанных поверхностей.		
--	---	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Общий объем образовательной программы	34
в т. ч. в форме практической подготовки	14
Самостоятельная работа	1
Промежуточная аттестация (экзамен, консультации, самоподготовка) (если предусмотрено в учебном плане)	
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	33
в т. ч.:	
теоретическое обучение	19
практические занятия (указать если предусмотрено)	14
лабораторные занятия (указать если предусмотрено)	
Промежуточная аттестация в форме	Дифференцированног о зачета

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	Код ПК, ОК, ЛР	Код Н/ У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1 Допуски изделий				
Тема 1.1 Допуски и посадки гладких элементов деталей	Содержание учебного материала	10/3		
	<p>Ознакомление обучающихся о содержании и значении предмета для профессии. Основы Взаимозаменяемости в машиностроении. Структурная модель детали. Понятие о размерах и отклонениях. Понятие о допуске. Поле допуска. Принципы построения ЕСДП, интервалы размеров. Годность детали. Условие годности размера деталей.</p>	7	ПК 1.2; ПК 1.4; ПК3.2; ПК 3.4; ОК 01 -ОК09 ЛР13; ЛР16; ЛР17; ЛР20; ЛР22; ЛР23;;	301-3012 У01-У06 Зо 01.01- Зо 01.06 Уо 01.01- Уо 01.09 Зо 02.01- Зо 02.04 Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 03.01- Зо 03.07 Уо 03.01- Уо 03.09 Зо 04.01- Зо 04.02 Уо 04.01- Зо 04.02 Зо 05.01- Зо 05.02 Уо 05.01 Зо 06.01- Зо 06.03 Уо 06.01- Уо 06.02 Зо 07.01- Зо 07.05 Уо 07.01- Уо 07.03 Уо 08.01- Зо 08.04 Уо 08.01- Уо 08.03 Зо 09.01- Зо 09.05 Уо 09.01- Уо 09.05

	В том числе практических занятий	3/3		
	Практическое занятие №1 «Определение предельных отклонений и размеров. Практическое занятие №2 «Построение схематичного графического изображения поля допуска размера» Практическое занятие №3 «Определение годности детали. Определение характера брака»	3		
Тема 1.2. Основные сведения о размерах и сопряжениях	Содержание учебного материала	4/2	ПК 1.2; ПК 1.4; ПК3.2; ПК 3.4; ОК 01 -ОК09 ЛР13; ЛР16; ЛР17; ЛР20; ЛР22; ЛР23;;	301-3012 У01-У06
	Понятие о посадке (зазор, натяг, переходная). Применение. Графическое изображение.	2		Зо 01.01- Зо 01.06 Уо 01.01- Уо 01.09 Зо 02.01- Зо 02.04 Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 03.01- Зо 03.07 Уо 03.01- Уо 03.09 Зо 04.01- Зо 04.02 Уо 04.01- Зо 04.02 Зо 05.01- Зо 05.02 Уо 05.01 Зо 06.01- Зо 06.03 Уо 06.01- Уо 06.02 Зо 07.01- Зо 07.05 Уо 07.01- Уо 07.03 Уо 08.01- Зо 08.04 Уо 08.01- Уо 08.03 Зо 09.01- Зо 09.05 Уо 09.01- Уо 09.05
	В том числе практических занятий	2/2		
	Практическое занятие №4 Построить графики полей допусков сопрягаемых деталей	2		
	Содержание учебного материала	6/2		

Тема 1.3 Отклонения и допуски формы и расположения поверхностей деталей	Отклонения формы плоских поверхностей Отклонения формы цилиндрических поверхностей Обозначение на чертежах допусков формы плоских и цилиндрических поверхностей деталей. Отклонение расположения поверхностей (от параллельности, перпендикулярности, торцовое биение, наклона, соосности, радиальное биение симметричности, позиционное). Зависимые и независимые допуски. Обозначение на чертежах допусков расположения поверхностей	4	ПК 1.2; ПК 1.4; ПК3.2; ПК 3.4; ОК 01 -ОК09 ЛР13; ЛР16; ЛР17; ЛР20; ЛР22; ЛР23;;	301-3012 У01-У06 Зо 01.01- Зо 01.06 Уо 01.01- Уо 01.09 Зо 02.01- Зо 02.04 Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 03.01- Зо 03.07 Уо 03.01- Уо 03.09 Зо 04.01- Зо 04.02 Уо 04.01- Зо 04.02 Зо 05.01- Зо 05.02 Уо 05.01 Зо 06.01- Зо 06.03 Уо 06.01- Уо 06.02 Зо 07.01- Зо 07.05 Уо 07.01- Уо 07.03 Уо 08.01- Зо 08.04 Уо 08.01- Уо 08.03 Зо 09.01- Зо 09.05 Уо 09.01- Уо 09.05
	В том числе практических занятий	2/2		
	Практическое занятие №5 Чтение на чертежах допусков форм поверхностей Практическое занятие №6 Чтение на чертежах допусков расположения поверхностей	2		
Тема 1.4. Волнистость и шероховатость	Содержание учебного материала	3/1	ПК 1.2; ПК 1.4; ПК3.2; ПК 3.4; ОК 01 -ОК09 ЛР13; ЛР16; ЛР17; ЛР20; ЛР22; ЛР23;;	301-3012 У01-У06 Зо 01.01- Зо 01.06 Уо 01.01- Уо 01.09 Зо 02.01- Зо 02.04 Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 03.01- Зо 03.07 Уо 03.01- Уо 03.09 Зо 04.01- Зо 04.02 Уо 04.01- Зо 04.02 Зо 05.01- Зо 05.02 Уо 05.01
	Волнистость поверхности Шероховатость поверхности Основные параметры шероховатости Обозначение шероховатости поверхности на чертежах	3		
	В том числе практических занятий	1/1		
	Практическое занятие №7 Указание на чертеже шероховатости поверхности	1		

				3o 06.01- 3o 06.03 Уo 06.01- Уo 06.02 3o 07.01- 3o 07.05 Уo 07.01- Уo 07.03 Уo 08.01- 3o 08.04 Уo 08.01- Уo 08.03 3o 09.01- 3o 09.05 Уo 09.01- Уo 09.05
Раздел 2 Средства измерений				
Тема 2.1 Средства измерения линейных и диаметральных размеров	Содержание учебного материала	8/5	ПК 1.2; ПК 1.4; ПК3.2; ПК 3.4; ОК 01 -ОК09 ЛР13; ЛР16; ЛР17; ЛР20; ЛР22; ЛР23;;	301-3012 У01-У06
	Штангенинструменты: устройство, назначение, правила настройки. Микрометрический инструмент: устройство, назначение, правила настройки Плоскопараллельные концевые меры длины Калибры. Применение калибров. Виды калибров. Контроль калибрами	3		3o 01.01- 3o 01.06 Уo 01.01- Уo 01.09 3o 02.01- 3o 02.04 Уo 02.01- Уo 02.08 3o 03.01- 3o 03.07 Уo 03.01- Уo 03.09 3o 04.01- 3o 04.02 Уo 04.01- 3o 04.02 3o 05.01- 3o 05.02 Уo 05.01
	В том числе практических занятий	5 /5		3o 06.01- 3o 06.03 Уo 06.01- Уo 06.02 3o 07.01- 3o 07.05 Уo 07.01- Уo 07.03 Уo 08.01- 3o 08.04 Уo 08.01- Уo 08.03 3o 09.01- 3o 09.05 Уo 09.01- Уo 09.05
	Практическое занятие №5 «Измерение размеров деталей штангенциркулем» Практическое занятие №6 Измерение размеров деталей гладким микрометром. Практическое занятие №7 Набор блока концевых мер для получения размера	5		3o 06.01- 3o 06.03 Уo 06.01- Уo 06.02 3o 07.01- 3o 07.05 Уo 07.01- Уo 07.03 Уo 08.01- 3o 08.04 Уo 08.01- Уo 08.03 3o 09.01- 3o 09.05 Уo 09.01- Уo 09.05
Тема 2.2 Средства измерения углов	Содержание учебного материала	2/1	ПК 1.2;	301-3012 У01-У06
	Угломеры. Типы угломеров.	1		

	В том числе практических занятий	1/1	ПК 1.4; ПК3.2; ПК 3.4; ОК 01 -ОК09 ЛР13; ЛР16; ЛР17; ЛР20; ЛР22; ЛР23;;	Зо 01.01- Зо 01.06 Уо 01.01- Уо 01.09 Зо 02.01- Зо 02.04 Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 03.01- Зо 03.07 Уо 03.01- Уо 03.09 Зо 04.01- Зо 04.02 Уо 04.01- Зо 04.02 Зо 05.01- Зо 05.02 Уо 05.01 Зо 06.01- Зо 06.03 Уо 06.01- Уо 06.02 Зо 07.01- Зо 07.05 Уо 07.01- Уо 07.03 Уо 08.01- Зо 08.04 Уо 08.01- Уо 08.03 Зо 09.01- Зо 09.05 Уо 09.01- Уо 09.05
	Практическое занятие №8. «Измерение размеров деталей угломером»	1		
	Самостоятельная работа: Самостоятельная работа №1 работа с источниками информации (подготовка к выполнению практических задач и контрольных работ по пройденному материалу)	1		
Форма промежуточной аттестации:			Дифференцированный зачёт	
	Всего Итого теоретические занятия Практические занятия Самостоятельная работа Промежуточная аттестация	34 19 14 1		

2.3 Количество часов по учебной дисциплине, выделенное на практическую подготовку

Дидактические единицы	Темы лекционных занятий, контрольных, практических или лабораторных работ	Количество часов
Тема 1.1 Допуски и посадки гладких элементов деталей	Практическое занятие №1-2 «Определение предельных отклонений и размеров. Построение графика поля допуска» Практическая работа №3 «Определение годности детали. Определение характера брака»	3
Тема 1.2. Основные сведения о размерах и сопряжениях	Практическое занятие №4 Построить графики полей допусков сопрягаемых деталей	2
Тема 1.3 Отклонения и допуски формы и расположения поверхностей деталей	Практическое занятие №5 Чтение на чертежах допусков форм поверхностей Практическое занятие №6 Чтение на чертежах допусков расположения поверхностей	2
Тема 1.4. Волнистость и шероховатость	Практическое занятие №7 Указание на чертеже шероховатости поверхности	1
Тема 2.1 Средства измерения линейных и диаметральных размеров	Практическая работа №5 «Измерение размеров деталей штангенциркулем» Практическое занятие №6 Измерение размеров деталей гладким микрометром. Практическая работа №7 Набор блока концевых мер для получения размера	5
Тема 2.2 Средства измерения углов	Практическая работа №8. «Измерение размеров деталей угломером»	1
	Итого	14

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины 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 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. Зайцев, С. А. Допуски и технические измерения [Текст] : учебник / С.А. Зайцев, А.Д. Куранов, А.Н. Толстов. - Москва : Издательский центр "Академия", 2018. - 304 с. - (Общепрофессиональные дисциплины). - ISBN 978-5-4468-2639-1 : - Текст : непосредственный

3.2.2. Основные электронные издания

1. ЭБС Лань : Электронно-библиотечная система : сайт. Санкт-Петербург - URL: <https://e.lanbook.com/book.ru>, 2020 (дата обращения: 25.08.2021). — Режим доступа: для зарегистрированных пользователей – Текст : электронный

2. УЭИ ОИЦ «Академия»

Зайцев, С. А. 1 ЭУМК СЭО Допуски и технические измерения. В электронном виде.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Зайцев, С. А. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении : учебник / С. А. Зайцев, А. Н. Толстов, Д. Д. Грибанов. - Москва : Издательский центр "Академия", 2018. - 288 с. - (Среднее профессиональное образование).. - ISBN 978-5-4468-6794-3 : - Текст : непосредственный

2. Зайцев, С. А. Контрольно-измерительные приборы и инструменты [Текст] : учебник / С.А. Зайцев, Д.Д. Грибанов, Р.В. Меркулов. - Москва : Издательский центр "Академия", 2016. - 464 с. - (Металлообработка). - ISBN 978-5-4468-2862-3 :). - ISBN 978-5-4468-6794-3 : - Текст : непосредственный.

3. Багдасарова Т. А. Допуски и технические измерения. Лабораторно-практические работы : / Т.А. Багдасарова. - Москва : Издательский центр "Академия", 2017. - 64 с. - (Общепрофессиональные дисциплины). - ISBN 978-5-7695-9826-5 : - Текст : непосредственный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания систему допусков и посадок; кавалитеты и параметры шероховатости; основные принципы калибровки сложных профилей; основы взаимозаменяемости; методы определения погрешностей измерений; основные сведения о сопряжениях в машиностроении; размеры допусков для основных видов механической обработки для деталей, поступающих на сборку;</p> <p>основные принципы калибрования простых и средней сложности профилей; стандарты на материалы, крепёжные и нормализованные детали и узлы; наименование и свойства комплектуемых материалов; устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов; методы и средства контроля обработанных поверхностей.</p>	<p>Понимает систему допусков и посадок; Перечисляет квалитеты и параметры шероховатости; Называет основные принципы калибровки сложных профилей; Называет основы взаимозаменяемости; Понимает методы определения погрешностей измерений; Перечисляет основные сведения о сопряжениях в машиностроении; Знает размеры допусков для основных видов механической обработки для деталей, поступающих на сборку;</p> <p>Понимает основные принципы калибрования простых и средней сложности профилей; Перечисляет стандарты на материалы, крепёжные и нормализованные детали и узлы; Перечисляет наименование и свойства комплектуемых материалов; Называет устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов; Перечисляет методы и средства контроля обработанных поверхностей.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы. Оценка результатов выполнения самостоятельной работы обучающегося. Фронтальный устный опрос, письменный опрос, тестовые задания.</p>

<p>Умения анализировать техническую документацию; определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации; выполнять расчёты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров; определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчётам; выполнять графики полей допусков по выполненным расчётам; применять контрольно – измерительные приборы и инструменты. годность заданных размеров; выполнять графики полей допусков по выполненным расчётам</p>	<p>анализирует техническую документацию; определяет предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации; выполняет расчёты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров; определяет характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчётам; выполняет графики полей допусков по выполненным расчётам; применяет контрольно – измерительные приборы и инструменты.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы. Оценка результатов выполнения самостоятельной работы обучающегося. Фронтальный устный опрос, письменный опрос, тестовые задания.</p>
---	---	--

к ОПОП по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением

**Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Промышленно-технологический колледж имени Н.И. Путилова»**

СОГЛАСОВАНО

Советом
обучающих
СПБ
ГБПОУ
«Промышленно-технологический
колледж им. Н.И. Путилова»
Протокол № 1 от «31» августа
2023 г.

РАСМОТРЕНО И ПРИНЯТО

на заседании Педагогического совета
СПБ ГБПОУ
«Промышленно-технологический
колледж им. Н.И. Путилова»
Протокол № 1 от «31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Председатель Педагогического совета
Директор СПБ ГБПОУ
«Промышленно-технологический
колледж им. Н.И. Путилова»
Г.Ф.

Шорников/

«31» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

по профессии

15.01.32 Оператор станков с программным управлением

2023 г.

Пояснительная записка

Программа воспитания СПБ ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова» по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением направлена на решение задач гармоничного развития личности обучающегося в процессе обучения и вхождения выпускников в социокультурный мир будущей профессии, налаживания ответственных взаимоотношений с окружающими их людьми.

В центре Программы находится личностное развитие обучающихся и формирование системных знаний о профессиональной деятельности.

Рабочая программа воспитания является обязательной частью программы подготовки специалистов среднего звена по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением и предназначена для планирования и организации системной воспитательной деятельности в течение учебного года.

Рабочая программа воспитания разработана с учётом

– Конституции Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского образования 01.07.2020);

– Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р) и Плана мероприятий по её реализации в 2021 — 2025 годах (утвержден. Распоряжением Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р);

– Стратегии национальной безопасности Российской Федерации (утверждена Указом Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400);

– Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей (утверждены Указом Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809);

– Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам СПО, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762;

– Приказ Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1555 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением”.

Рабочая программа воспитания по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением является приложением к рабочей программе воспитания СПБ ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова». Рабочая программа воспитания по профессии/специальности содержит вариативные компоненты целевого, содержательного, организационного разделов и календарный план воспитательной работы, отражающие специфику воспитательной деятельности по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

1.3. Целевые ориентиры воспитания

Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания, отражающие специфику профессии/специальности
Гражданское воспитание
- понимающий профессиональное значение отрасли для социально-экономического, промышленного и научно-технологического развития страны;
- осознанно проявляющий гражданскую активность в социальной и экономической жизни Санкт-Петербурга;
- знающий государственные устои и символику России, Санкт-Петербурга, Кировского и Адмиралтейского районов Санкт-Петербурга.
Патриотическое воспитание
- осознанно проявляющий равнодушие к выбранной профессиональной деятельности, постоянно совершенствуется, профессионально растет, прославляя свою профессию 15.01.32 Оператор станков с программным управлением;
- активно участвующий в социально-значимых мероприятиях, посвященных ветеранам боевых действий, труженикам тыла и жителям блокадного Ленинграда.
- знающий и демонстрирующий уважение к помощи Кировского завода и других промышленных предприятий осажденному Ленинграду, Северо-западному и Ленинградскому фронтам в период ВОВ.
Духовно-нравственное воспитание
- обладающий сформированными представлениями о значении и ценности профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики;
- принимающий Санкт-Петербург как многонациональный и многоконфессиональный город.
Эстетическое воспитание
- демонстрирующий знания эстетических правил и норм в профессиональной культуре профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением;
- использующий возможности художественной и творческой деятельности в целях саморазвития и реализации творческих способностей, в том числе в профессиональной деятельности.
- понимающий и знающий ценность Санкт-Петербурга как культурного центра мирового значения.
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия
- демонстрирующий физическую подготовленность и физическое развитие в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.
Профессионально-трудовое воспитание
- применяющий знания о нормах выбранной профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, всех ее требований и выражающий готовность реально участвовать в профессиональной работе в соответствии с нормативно-ценностной системой;
- готовый к освоению новых компетенций в профессиональной отрасли;
- обладающий знаниями технической эксплуатации и обслуживания, ремонту, монтажу, программированию и проектированию устройств, приборов, оборудования, машин и установок в различных отраслях промышленности в рамках профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением;
- обладающий знаниями о технических устройствах, их свойствах, принципах работы

<p>в рамках профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.</p> <p>- проявляющий и демонстрирующий уважение к неоценимому вкладу Н.И. Путилова в развитие промышленности и образования России и Санкт-Петербурга.</p>
<p>Экологическое воспитание</p> <p>- ответственно подходящий к рациональному потреблению энергии, воды и других природных ресурсов в жизни, в рамках обучения и профессиональной деятельности;</p> <p>- понимающий основы экологической культуры в профессиональной деятельности, обеспечивающей ответственное отношение к окружающей социально-природной, производственной среде и здоровью.</p>
<p>Ценности научного познания</p> <p>- обладающий опытом участия в научных, научно-исследовательских проектах, мероприятиях, конкурсах в рамках профессиональной направленности по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением;</p> <p>- обладающий знаниями в области прикладной механики, электроники, информатике, инженерной графике, технических наук и технологий;</p> <p>- проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.</p>

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

2.1 Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением

Модуль «Образовательная деятельность»

– внедрение методик преподавания общеобразовательных дисциплин в рамках ППКРС по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением с учетом профессиональной направленности машиностроительной отрасли;
– включение в воспитательные взаимодействия - методов, методик и технологий, направленных на развитие личности студентов, основываясь на воспитательных идеалах, целях и задачах воспитания выбранной профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением;
– организация практических занятий, формированию профессиональной ответственности студентов в соответствии с установленными стандартами и протоколами по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.
– организация практических занятий по работе с современным оборудованием и технологиями в области машиностроения по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, в том числе с применением программных продуктов.

Модуль «Кураторство»

– инициирование и поддержка участия обучающихся в мероприятиях, конкурсах и проектах профессиональной направленности;
– организация социально-значимых проектов профессиональной направленности для личностного развития обучающихся, дающих возможности для самореализации в выбранной профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.

Модуль «Наставничество»

– мастер-классы, тренинги и практикумы от наставника в рамках сопровождения профессионального роста наставляемых, развития их профессиональных навыков и компетенций по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением;
– организация под руководством наставника социально-значимых проектов по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.

Модуль «Основные воспитательные мероприятия по профессии/специальности»

– мастер классы, проведение конкурсов профессионального мастерства, показы, выставки, открытые лекции и демонстрации, экскурсии, дни открытых дверей, квесты;
– встречи с известными представителями предприятий машиностроительной отрасли;

Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

– организация музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к машиностроению, соответствующих предметов-символов профессиональной сферы, информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, являющихся предметом гордости отечественной науки и технологий, имеющих отношение к машиностроительной отрасли;

– размещение, поддержание, обновление на территории Колледжа выставочных объектов, ассоциирующихся с профессией 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

– профессиональные встречи, диалоги с приглашением родителей (законных представителей), работающих в машиностроительной отрасли, чествование трудовых династий машиностроительной отрасли;

– совместные мероприятия, посвященные Дню машиностроителя;

Модуль «Профилактика и безопасность»

– реализация элементов, программы профилактической направленности, реализуемые в Колледже и в социокультурном окружении в рамках просветительской деятельности по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением;

– организация мероприятий по безопасности в цифровой среде, связанных с профессией 15.01.32 Оператор станков с программным управлением;

– поддержка инициатив обучающихся в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в Колледже, в том числе в рамках освоения образовательных программ по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.

Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»

– организация взаимодействия с представителями сферы деятельности, ознакомительных и познавательных экскурсий с целью погружения в профессию 15.01.32 Оператор станков с программным управлением;

– организация и проведение на базе организаций-партнёров мероприятий, посвященных профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением: презентации, лекции, акции;

– реализация социальных проектов по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, разрабатываемых и реализуемых совместно обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами.

Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

– организация конкурса профессионального мастерства, приуроченного к Дню машиностроителя 24 сентября

– участие в региональных, всероссийских и международных профессиональных проектах по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением;

– организация участия волонтеров в мероприятиях социальных и производственных партнеров по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением;

– информирование обучающихся и выпускников о состоянии и тенденциях рынка труда с целью содействия их трудоустройству;

– содействие в организации временной занятости обучающихся и трудоустройстве выпускников образовательной организации.

– сотрудничество с предприятиями и организациями, выступающими в качестве работодателей для обучающихся и выпускников

– формирование базы данных вакансий по специальностям и профессиям СПБ ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»;

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

3.1 Кадровое обеспечение

Разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности (привлечение профильных специалистов образовательной организации)

- 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;

- разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности осуществляется на основании локальных нормативно-правовых документов образовательной организации;

Привлечение специалистов других организаций, социальных партнеров (образовательных, социальных и др.) (при наличии)

- привлечение организаций профессиональной направленности с целью реализации воспитательной деятельности в рамках освоения образовательной программы по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением;

3.2 Нормативно-методическое обеспечение

Утверждение и внесение изменений в должностные инструкции педагогических работников по вопросам воспитательной деятельности (при наличии)

- Локальный акт № 1 «Правила внутреннего распорядка»;
- Локальный акт № 2 «Положение о текущей и промежуточной аттестации»;
- Локальный акт № 3 «Положение о Переводе, отчислении и восстановлении обучающихся колледжа»;
- Локальный акт №5 «Положение о Комиссии по урегулированию споров между участниками образовательных отношений»;
- Локальный акт №12 «Порядок возникновения приостановления и прекращения отношений»;
- Локальный акт № 14 «Положение о порядке зачета»;
- Локальный акт №18 «Положение о размере и порядке материальной поддержки обучающихся»;
- Локальный акт №33 «Положение о Совете по профилактике безнадзорности и правонарушений обучающихся»;
- Локальный акт №34 «Положение о порядке применения к обучающимся и снятии с обучающихся мер дисциплинарного взыскания»;
- Локальный акт №35 «Положение о постановке на внутриучрежденческий учет и снятии с него обучающихся»;
- Локальный акт №38 «Положение о планировании, организации и проведении лабораторных работ и практических занятий»;
- Локальный акт №41 «Положение о переводе на следующий курс»;
- Локальный акт №46 «Положение об учебной и производственной практике»;
- Локальный акт №51 «О правилах пользования библиотекой»;
- Локальный акт №52 «Положение о библиотеке Колледжа»;
- Локальный акт №53 «Положение о порядке предоставления дополнительных мер социальной поддержки по обеспечению питанием обучающихся»;
- Локальный акт №55 «Положение об Общем собрании работников и обучающихся в Колледже»;
- Локальный акт №56 «Положение о правилах пользования ресурсами и сервисами сети Интернет»;
- Локальный акт №57 «Положение о структурном подразделении «Стадион»»;
- Локальный акт №60 «Положение об организации и проведении конкурса профессионального мастерства»;
- Локальный акт №78 «Положение о Совете обучающихся»;
- Локальный акт №79 «Положение о здоровье сберегающей деятельности»;
- Локальный акт №87 «Положение о комиссии по противодействию коррупции»;
- Локальный акт №99 "Положение о службе содействия трудоустройству выпускников";

- Локальный акт №122 «Положение о психолого-педагогическом сопровождении образовательного процесса»;
- Локальный акт №126 «Положение об организации образовательного процесса с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»;
- Локальный акт №127 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- Локальный акт №128 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования в колледже»;
- Локальный акт №132 «Положение об использовании платформы дистанционного обучения».

3.3 Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Основания для поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением – рейтинги, портфолио и пр. (при наличии)

- наличие профессионального портфолио - способ документирования достижений, профессионального роста и активной жизненной позиции студента;
- участие и результативность в конкурсах и мероприятиях профессиональной направленности, связанных с профессией 15.01.32 Оператор станков с программным управлением;
- рекомендации к поощрению от наставника, социальных и производственных партнеров;
- реализация просветительской деятельности в рамках освоения образовательных программ по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением;
- успешное освоение образовательных программ по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.

Формы поощрения: объявления благодарности, помещение на доску почета, награждение грамотой, памятным подарком, материальное стимулирование (при наличии)

- сертификаты, дипломы, грамоты, стипендии или призы, поощрительные письма, фотовыставки изделий, работ, публичное признание заслуг, публикации на официальном сайте Колледжа, публикации в социальных сетях Колледжа, публикации в СМИ, персональная выставка работ;

3.4 Анализ воспитательного процесса

Анализ воспитательного процесса по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением осуществляется в рамках внутренней системы оценки качества образования Колледжа.

РАЗДЕЛ 4. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

по профессии

*15.01.32 Оператор станков с программным управлением
на период 2023/2024 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/>;

Российское общество «Знание» <https://znanierussia.ru/>;

Российский Союз Молодежи <https://www.ruy.ru/>;

Российское Содружество Колледжей <https://rosdk.ru/>;

Ассоциация Волонтерских Центров <https://авц.рф/>;

Всероссийский студенческий союз <https://rosstudent.ru/>;

Институт развития профессионального образования <https://firpo.ru/>

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

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

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

региона/города, в том числе:

Союз промышленников и предпринимателей Санкт-Петербурга <http://spp.spb.ru/>;

Комитет по образованию Санкт-Петербурга <https://k-obr.spb.ru/>;

Дворец учащейся молодёжи <https://dumspb.ru/>.

№ п/п	Содержаниеи формы деятельности	Участник и	Место проведения	Ответственные	Коды ОК
СЕНТЯБРЬ					
1	День знаний. Торжественная линейка, посвящённая началу нового учебного года	1 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»	Зам. директора по ВР, советник директора по воспитанию, педагог-организатор, мастера и классные руководители	ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6
2	Ознакомительные экскурсии по колледжу для студентов нового набора. Знакомство с историей колледжа, лабораториями, кабинетами, музеем	1 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»	Зам. директора по ВР, советник директора по воспитанию, педагог-организатор, мастера и классные руководители	ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5
3	Проведение анкетирования студентов на предмет их творческих способностей	1 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»	Зам. директора по ВР, кураторы, педагог-организатор, советник директора по воспитанию	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5

			»		
4	Организация работы гражданско-патриотических кружков и секций	1-3 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»	Зам. директора по ВР, советник директора по воспитанию, педагог-организатор, мастера и классные руководители, педагог-организатор ОБЖ, руководитель физ. воспитания	ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6
5	Проведение внеурочных лекций «Разговоры о важном»	1-4 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»	Заместитель директора по ВР, кураторы, классные руководители и мастера п/о, социальный педагог, педагог-психолог	ОК 1, ОК 6, ОК 7
6	Турнир Кировского района по мини-футболу, посвящённому дню знаний	сборная колледжа	Стадион колледжа	Преподаватели физкультуры	ОК 4, ОК 8
7	Проведение классных часов. «День памяти жертв Беслана», в рамках дня борьбы с терроризмом. Видео-презентация «Терроризму – нет!»	1-3 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»	Зам. директора по ВР, советник директора по воспитанию, педагог-организатор, мастера п/о, классные руководители, педагог-организатор ОБЖ	ОК 6, ОК 7
8	Составление банка данных «группы риска» и социальных паспортов групп - дети – сироты и дети, оставшиеся без попечения родителей - лица из числа детей- сирот и детей, оставшихся без попечения родителей - многодетные - малоимущие - инвалиды	1 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»	Мастера п/о, классные руководители групп, социальный педагог	ОК 6
9	Участие в траурно-	1,2 курс	Памятны	Заместитель	ОК 6

	торжественной церемонии «День начала блокады Ленинграда».		е мемориалы города	директора по ВР, мастера п/о, классные руководители групп	
	Организация студентов для работы волонтерской деятельности	1-3 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»	Педагог-организатор, кураторы, Студенческий совет	ОК 3, ОК 4, ОК 6
	Участие в социально-психологическом тестировании студентов профессиональных образовательных учреждений, направленном на раннее выявление незаконного потребления наркотических средств и психотропных веществ	1-3 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»	Зам. директора по ВР, педагог-психолог, социальный педагог, кураторы	ОК 4
	Дни открытых дверей	2-3 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»	Зам. директора по УПР, зам. директора по ВР, специалист приёмной комиссии	ОК 1, ОК 2, ОК 3
	Родительские собрания	1-3 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»	Зам. директора по ВР, педагог-организатор, социальный педагог, кураторы	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4
	Психолого-педагогическая адаптация студентов к условиям СПО	1 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический	педагог-психолог, классные руководители и мастера п/о.	ОК 1, ОК 3, ОК 4

			колледж им. Н.И. Путилова »		
	Проведение тематических занятий с обучающимися 1 курса в рамках профориентационной работы «Как овладеть профессией»	1 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова »	Классные руководители, мастера производственного обучения, руководитель ССТВ	ОК 1, ОК 2, ОК 3
	Торжественное мероприятие, посвященное Дню машиностроителя	2-3 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова »	Зам. директора по ВР, советник директора по воспитанию, педагог-организатор, мастера и классные руководители	ОК 1, ОК 2, ОК 3
	Подготовка обучающихся к участию в Региональном чемпионате по «Профессионалы»	1-4 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова »	Зам директора по УПР старший мастер, мастера производственного обучения, преподаватели	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 9
	Проведение встреч, лекций и семинаров с представителями Центров Занятости районов города.	1-4 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова »	Заместитель директора по УПР, руководитель ССТВ	ОК 1, ОК 2, ОК 3
ОКТАБРЬ					
1.	День учителя. Праздничный концерт	1, 2 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова »	Зам. директора по ВР, советник директора по воспитанию, педагог-организатор, мастера и классные руководители	ОК 5, ОК 6

			Путилова »		
2.	День пожилых людей.	1,2 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова »	Зам. директора по ВР, советник директора по воспитанию, педагог-организатор, мастера и классные руководители	ОК 5, ОК 6
3.	Проведение внеурочных лекций «Разговоры о важном»	1-4 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова »	Заместитель директора по ВР, кураторы, классные руководители и мастера п/о, социальный педагог, педагог-психолог	ОК 1, ОК 6, ОК 7
4.	Организация социально-психологического тестирования обучающихся ПОУ на предмет раннего выявления незаконного потребления наркотических средств и психотропных веществ в 2023/2024 учебном году.	1-4 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова »	Зам. директора по ВР, советник директора по воспитанию, педагог-организатор, мастера и классные руководители	ОК 1, ОК 3, ОК 4
5.	День СПО	1,2 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова »	Зам. директора по ВР, советник директора по воспитанию, педагог-организатор, мастера и классные руководители	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 6
6.	Проведение тематических классных часов «Знакомство со специальностью», встречи со специалистами	1 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова »	Заведующий отделением профориентации, руководитель ССТВ	ОК 1, ОК 2, ОК 3
7.	Соревнования по футболу	1-3 курс	СПб	Преподаватели	ОК 4, ОК 8

			ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»	физического воспитания	
8.	Участие в соревнованиях по футболу «Кубок Дюперрона 2023»	1-4 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»	Преподаватели физического воспитания	ОК 4, ОК 8
9.	Экскурсии, посещение музеев и/или театров	1,2 курс	театры и музеи Санкт-Петербурга	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, зав. библиотекой, классные руководители и мастера п/о	ОК 3, ОК 6
10.	Экскурсии на промышленные предприятия СПб	1-3 курс	передовые предприятия Санкт-Петербурга	Заведующий отделением профориентации, классные руководители и мастера п/о, руководитель ССТВ	ОК 1, ОК 2, ОК 3
11.	Дни открытых дверей	2-3 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»	Зам. директора по ВР, заведующий отделением профориентации	ОК 1, ОК 2, ОК 3
12.	Проведение методических занятий, семинаров, мастер классов по технологиям поиска работы	3-4 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»	Классные руководители, мастера производственного обучения, педагог-психолог Преподаватели, классные руководители,	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 9

			»	руководитель службы содействия трудоустройству выпускников	
13.	Проведение конкурсов профессионального мастерства среди обучающихся Колледжа	2-4 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»	Зам директора по УПР, старший мастер, мастера производственного обучения, преподаватели профессионального цикла	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9
14.	Профориентационное мероприятие для обучающихся колледжа с участием представителей ОДК-Климов предприятием разработчиком и производителем авиационных турбовальных, турбовинтовых и турбореактивных двигателей	1-4 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»	Заведующий направлением по профориентации, руководитель ССТВ	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9
15.	Единый день открытых дверей в рамках ФП «Профессионалитет»	1-2 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»	Заведующий отделом профориентации, руководитель ССТВ	ОК 1, ОК 2, ОК 3
НОЯБРЬ					
	День народного единства. Информационные часы	1-3 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»	Заместитель директора по ВР, кураторы, классные руководители и мастера п/о	ОК 5, ОК 6
	Месяц правовых знаний (20 ноября – 20 декабря)	1-4 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»	Заместитель директора по ВР, кураторы, классные руководители и мастера п/о, социальный	ОК 3, ОК 6

			колледж им. Н.И. Путилова »	педагог, педагог- психолог	
3	Проведение внеурочных лекций «Разговоры о важном»	1-4 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова »	Заместитель директора по ВР, кураторы, классные руководители и мастера п/о, социальный педагог, педагог-психолог	ОК 1, ОК 6, ОК 7
4	Соревнования студентов по баскетболу	1-3 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова »	Преподаватели физического воспитания	ОК 4, ОК 8
5	Соревнования по волейболу	1-3 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова »	Преподаватели физического воспитания	ОК 4, ОК 8
6	Дни открытых дверей	2-3 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова »	Зам. директора по ВР, заведующий отделением профориентации	ОК 1, ОК 2, ОК 3
7	Конкурс чтецов «Живое слово. Стихи о Родине»	1 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова »	Заместитель директора по ВР, кураторы, классные руководители и мастера п/о, преподаватели русского и литературы	ОК 5, ОК 6

			»		
8	Всероссийский день правовой помощи детям. Информационные часы.	1-2 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»	Заместитель директора по ВР, кураторы, классные руководители и мастера п/о, социальный педагог, советник по воспитанию	ОК 3, ОК 6
9	Проведение родительских собраний с приглашением работодателей	3-4 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»	Заместитель директора по ВР, социальный педагог, руководитель ССТВ	ОК 1, ОК 2, ОК 3
ДЕКАБРЬ					
1	Информационный час к Международному дню добровольца в России.	1-2 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»	Заместитель директора по ВР, кураторы, классные руководители и мастера п/о	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 7
2	Проведение внеурочных лекций «Разговоры о важном»	1-4 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»	Заместитель директора по ВР, кураторы, классные руководители и мастера п/о, социальный педагог, педагог-психолог	ОК 1, ОК 6, ОК 7
3	День Героев Отечества	1-2 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»	Заместитель директора по ВР, кураторы, педагог-организатор, классные руководители и мастера п/о	ОК 5, ОК 6

4	День Конституции Российской Федерации. Классные часы.	1-2 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»	Заместитель директора по ВР, кураторы, педагог-организатор, классные руководители и мастера п/о	ОК 3, ОК 5, ОК 6
5	Новогодний праздник	1-2 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»	Педагог-организатор, кураторы, преподаватели, Студенческий совет	ОК 4, ОК 5, ОК 6
6	Информационный час в рамках Всемирного дня борьбы со СПИДом	1-2 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»	Заместитель директора по ВР, кураторы, педагог-организатор, классные руководители и мастера п/о, педагог-психолог	ОК 6
7	Индивидуальные и групповые консультации для выпускников по умению справиться со стрессом во время экзамена	3 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»	Педагог-психолог, социальный педагог	ОК 1, ОК 2
8	Декада по противодействию коррупции	1-4 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»	Заместитель директора по ВР, кураторы, педагог-организатор, классные руководители и мастера п/о, педагог-психолог	ОК 3, ОК 6
ЯНВАРЬ					
	Цикл встреч «Разговор с интересным человеком».	1,2 курс	СПб ГБПОУ	Заместитель директора по ВР,	ОК 5, ОК 6

	Встреча с жителями блокадного Ленинграда		«Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»	кураторы, педагог-организатор, классные руководители и мастера п/о, педагог-психолог	
2	Проведение внеурочных лекций «Разговоры о важном»	1-4 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»	Заместитель директора по ВР, кураторы, классные руководители и мастера п/о, социальный педагог, педагог-психолог	ОК 1, ОК 6, ОК 7
3	День снятия блокады Ленинграда. «Поэзия блокадного Ленинграда»	1 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»	Педагог-организатор, кураторы, преподаватели русского и литературы	ОК 5, ОК 6
4	Круглый стол «Круглый стол по теме «Блокада Ленинграда»	1,2 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»	Заместитель директора по ВР, кураторы, педагог-организатор, классные руководители и мастера п/о, педагог-психолог, советник директора по воспитанию	ОК 5, ОК 6
5	Участие в городских акциях, посвященных празднованию Дня полного снятия Блокады. Возложение цветов на памятные мемориалы	1,2 курс	Памятные мемориалы СПб	Заместитель директора по ВР, кураторы, педагог-организатор, классные руководители и мастера п/о, педагог-психолог, советник директора по воспитанию	ОК 5, ОК 6
6	Дни открытых дверей	2 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»	Зам. директора по УПР, зам. директора по ВР, специалист приёмной	ОК 1, ОК 2, ОК 3

			ческий колледж им. Н.И. Путилова »	комиссии, студенческий совет	
ФЕВРАЛЬ					
1	Проведение внеурочных лекций «Разговоры о важном»	1-4 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова »	Заместитель директора по ВР, кураторы, классные руководители и мастера п/о, социальный педагог, педагог-психолог	ОК 1, ОК 6, ОК 7
2	Военно-спортивный фестиваль «А ну-ка, парни» приуроченный к Дню защитников Отечества	1-2 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова »	Педагог-организаторы, руководитель физического воспитания, педагог-организатор ОБЖ, преподаватели физической культуры	ОК 5, ОК 6, ОК 8
3	Дни открытых дверей	2 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова »	Заведующий отделом профориентации	ОК 1, ОК 2, ОК 3
4	День слесаря	1-4 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова »	Педагог-организатор, классные руководители и мастера п/о, советник директора по воспитанию	ОК 4, ОК 7
МАРТ					
	Торжественный концерт к Международному женскому дню	1-2 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технолог	Заместитель директора по ВР, кураторы, педагог-организатор, классные	ОК 5, ОК 6

			ический колледж им. Н.И. Путилова »	руководители и мастера п/о, педагог-психолог, советник директора по воспитанию	
2	Проведение внеурочных лекций «Разговоры о важном»	1-4 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова »	Заместитель директора по ВР, кураторы, классные руководители и мастера п/о, социальный педагог, педагог-психолог	ОК 1, ОК 6, ОК 7
3	Встречи с представителями предприятий социальных партнеров, бывшими выпускниками	1-2 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова »	Заведующий отделом профориентации, руководитель ССТВ	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5
4	Тематический кураторский час, посвященный Дню воссоединения Крыма с Россией	1-2 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова »	кураторы, педагог-организатор, классные руководители и мастера п/о	ОК 5, ОК 6
5	Встречи с работниками Центра занятости	1-2 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова »	Заведующий отделом профориентации, руководитель ССТВ	ОК 1, ОК 2, ОК 3
АПРЕЛЬ					
1	Круглый стол ко Всемирному дню здоровья «Молодежь и проблемы здоровья»	1-2 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж	Зам. директора по ВР, педагог-психолог	ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8

			им. Н.И. Путилова »		
2	Проведение внеурочных лекций «Разговоры о важном»	1-4 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова »	Заместитель директора по ВР, кураторы, классные руководители и мастера п/о, социальный педагог, педагог-психолог	ОК 1, ОК 6, ОК 7
3	День космонавтики. Тематическая выставка стенгазет и плакатов	1,2 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова »	Педагог-организатор, классные руководители и мастера п/о	ОК 5, ОК 6
4	Единый день открытых дверей в рамках ФП «Профессионалитет»	1-2 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова »	Заведующий отделом профориентации, руководитель ССТВ	ОК 1, ОК 2, ОК 3
5	Декада здорового образа жизни	1-4 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова »	Заместитель директора по ВР, кураторы, педагог-организатор, классные руководители и мастера п/о, педагог-психолог, советник директора по воспитанию, руководитель физ.воспитания	ОК 8, ОК 4
МАЙ					
1	Неделя «Помни!» посвящена исторической памяти Победе в Великой Отечественной войне.	1-2 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж	Педагог-организатор, классные руководители и мастера п/о, педагог-психолог, советник директора	ОК 5, ОК 6

			им. Н.И. Путилова »	по воспитанию	
2	Проведение внеурочных лекций «Разговоры о важном»	1-4 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»	Заместитель директора по ВР, кураторы, классные руководители и мастера п/о, социальный педагог, педагог-психолог	ОК 1, ОК 6, ОК 7
3	День сварщика (последняя пятница мая)	1-4 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»	Заместитель директора по ВР, кураторы, классные руководители и мастера п/о, социальный педагог, педагог-психолог	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9
4	Конкурс эссе «Победа 1945 моими глазами».	1-2 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»	Педагог-организатор, классные руководители и мастера п/о, педагог-психолог, советник директора по воспитанию	ОК 5, ОК 6
5	Интеллектуальная игра «Красуйся, град Петров!»	1,2 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»	Педагог-организатор, классные руководители и мастера п/о, педагог-психолог, советник директора по воспитанию	ОК 4, ОК 5, ОК 6
6	Индивидуальные и групповые консультации для выпускников по умению справиться со стрессом во время экзамена	2 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»	Педагог-психолог	ОК 1, ОК 2

	Дни открытых дверей	2 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»	Заведующий отделом профориентации	ОК 1, ОК 2, ОК 3
ИЮНЬ					
1.	Проведение внеурочных лекций «Разговоры о важном»	1-4 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»	Заместитель директора по ВР, кураторы, классные руководители и мастера п/о, социальный педагог, педагог-психолог	ОК 1, ОК 6, ОК 7
2.	Международный день защиты детей	1-2 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»	Зам. Директора по ВР, педагог-организатор, классные руководители и мастера п/о	ОК 6
3.	Всемирный день окружающей среды	1-4 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»	Педагог-организатор, классные руководители и мастера п/о	ОК 7
4.	День России	1-2 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»	Зам. директора по ВР, заведующий отделением, кураторы	ОК 5, ОК 6
5.	День памяти и скорби.	1-2 курс	СПб ГБПОУ	Педагог-организатор,	ОК 6

			«Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»	классные руководители и мастера п/о	
6.	Торжественная церемония вручения дипломов выпускникам	4 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»	Директор, заместитель директора по ВР, педагог-организатор, классные руководители и мастера п/о, педагог-психолог, советник директора по воспитанию	ОК 3, ОК 6
7.	День изобретателя и рационализатора России (последняя суббота июня)	1-4 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»	Заместитель директора по ВР, кураторы, классные руководители и мастера п/о, социальный педагог, педагог-психолог	ОК 1, ОК 5, ОК 6
8.	Информирование обучающихся и выпускников Колледжа по вопросам занятости и трудоустройства в г.Санкт-Петербург.	4 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»	Заместитель директора по УПР, классные руководители, мастера производственного обучения, руководитель службы содействия трудоустройству выпускников	ОК 1, ОК 2, ОК 3
В ТЕЧЕНИИ УЧЕБНОГО ГОДА					
1.	<p>Проведение тематических классных часов в выпускных группах:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Самопродвижение на рынке труда. – Составление резюме. – Оформление портфолио. – Правила поведения при собеседовании. – Правила поведения в 	4 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»	Заместитель директора по УПР, классные руководители, мастера производственного обучения	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9

	<p>производственном – коллективе.</p> <p>– Адаптация в новом рабочем коллективе</p>				
2.	<p>Индивидуальная и групповая работа с обучающимися и выпускниками по вопросам профорientации, трудоустройства и временной занятости.</p>	1-4 курс	<p>СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»</p>	<p>Заместитель директора по УПР, классные руководители, мастера производственного обучения, руководитель службы содействия трудоустройству выпускников</p>	<p>ОК 1, ОК 2, ОК 3</p>
3.	<p>Организация встреч обучающихся с потенциальными работодателями</p>	1-4 курс	<p>СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»</p>	<p>Заместитель директора по УПР, заместитель директора по ВР, социальный педагог, руководитель службы содействия трудоустройству выпускников</p>	<p>ОК 1, ОК 2, ОК 3</p>
4.	<p>Организация экскурсий на территорию работодателей, промышленных предприятий</p>	1-4 курс	<p>СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»</p>	<p>заместитель директора по ВР, социальный педагог, руководитель службы содействия трудоустройству выпускников</p>	<p>ОК 1, ОК 2, ОК 3</p>
5.	<p>Информационно-просветительские мероприятия, направленные на противодействие экстремистской деятельности и терроризму, в молодежной среде. Проведение на базе ПОУ (в том числе с участием представителей религиозных и общественных организаций, деятелей культуры и искусства) воспитательных и культурно-просветительских мероприятий, направленных</p>	1-4 курс	<p>СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»</p>	<p>Заместитель директора по ВР, педагог-психолог, советник директора по воспитанию, социальный педагог, классные руководители, мастера п/о</p>	<p>ОК 6</p>

	на развитие у обучающихся ПОУ неприятия идеологии терроризма и привитие им традиционных российских духовнонравственных ценностей (не менее трех мероприятий).				
6.	Организация участия выпускников ПОУ (детейсирот и детей, оставшихся без попечения родителей) в специализированных ярмарках вакансий для молодежи, в том числе ярмарках-выставках «Профессиональный маршрут»	4 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»	Социальный педагог, руководитель службы содействия трудоустройству выпускников	ОК 1, ОК 2, ОК 3
7.	Организация вовлечения несовершеннолетних обучающихся в социально значимую деятельность (в том числе деятельность волонтерских и добровольческих организаций) и организованные формы досуга, программы дополнительного образования.	1-2 курс	СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»	Заместитель директора по ВР, педагог-психолог, советник директора по воспитанию, социальный педагог, классные руководители, мастера п/о	ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 7

Приложение 5 Оценочные материалы государственной итоговой аттестации

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ГИА
ПО ПРОФЕССИИ

15.01.32 Оператор станков с программным управлением

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/специальности СПО предусмотрено освоение квалификации: 15.01.32 Оператор станков с программным управлением ФГОС СПО.

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	
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.
	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 документацией.
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
ВД 3. 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. 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 3.3. Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации
	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

1.2. Применяемые материалы

Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы, демонстрируемые при проведении ГИА

Для проведения демонстрационного экзамена применяется комплект оценочной документации «КОД № 2.1»

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

ФГОС 1555		
15.01.32 Оператор станков с программным управлением. Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы		
Трудовая деятельность (основной вид деятельности)	Код проверяемого требования	Наименование проверяемого требования к результатам
1	2	3

ФГОС 1555		
15.01.32 Оператор станков с программным управлением. Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы		
Трудовая деятельность (основной вид деятельности)	Код проверяемого требования	Наименование проверяемого требования к результатам
Для базового и профильного уровня		
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	Комплектовать чертежи, техническую документацию, узлы машин, механизмы аппаратов, приборы и инструмент.
	ПК 1.2	Оформлять приемо-сдаточную, комплектовочную и сопроводительную документацию.
	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 документацией.
ВД 2	Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением	
	ПК 2.1	Контролировать качество деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки.
	ПК 2.2	Проводить приемку деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки.
	ПК 2.3	Выполнять диалоговое программирование с пульта управления станком
ВД 3	Изготовление деталей на металлорежущих станках с	

ФГОС 1555		
15.01.32 Оператор станков с программным управлением. Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы		
Трудовая деятельность (основной вид деятельности)	Код проверяемого требования	Наименование проверяемого требования к результатам
		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.	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 3.3.	Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации
	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

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, критерии оценивания, разработанные и утвержденные образовательной организацией (или федеральным оператором) по профессии 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 (программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих и программ подготовки специалистов среднего звена) (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.

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 15.01.32 Оператор станков с программным управлением. 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 ЭКЗАМЕНА¹

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 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, дополнительные инструкции к ним.

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 Лист задания.
 - 2 Лист оценивания операций.
 - 3 Необходимые приложения. Чертёж детали.
- Практический блок демонстрационного экзамена

¹ Задание для демонстрационного экзамена в полном объеме (включая лист оценивания) приводится в соответствующем комплекте оценочной документации

ОПИСАНИЕ ЗАДАНИЯ

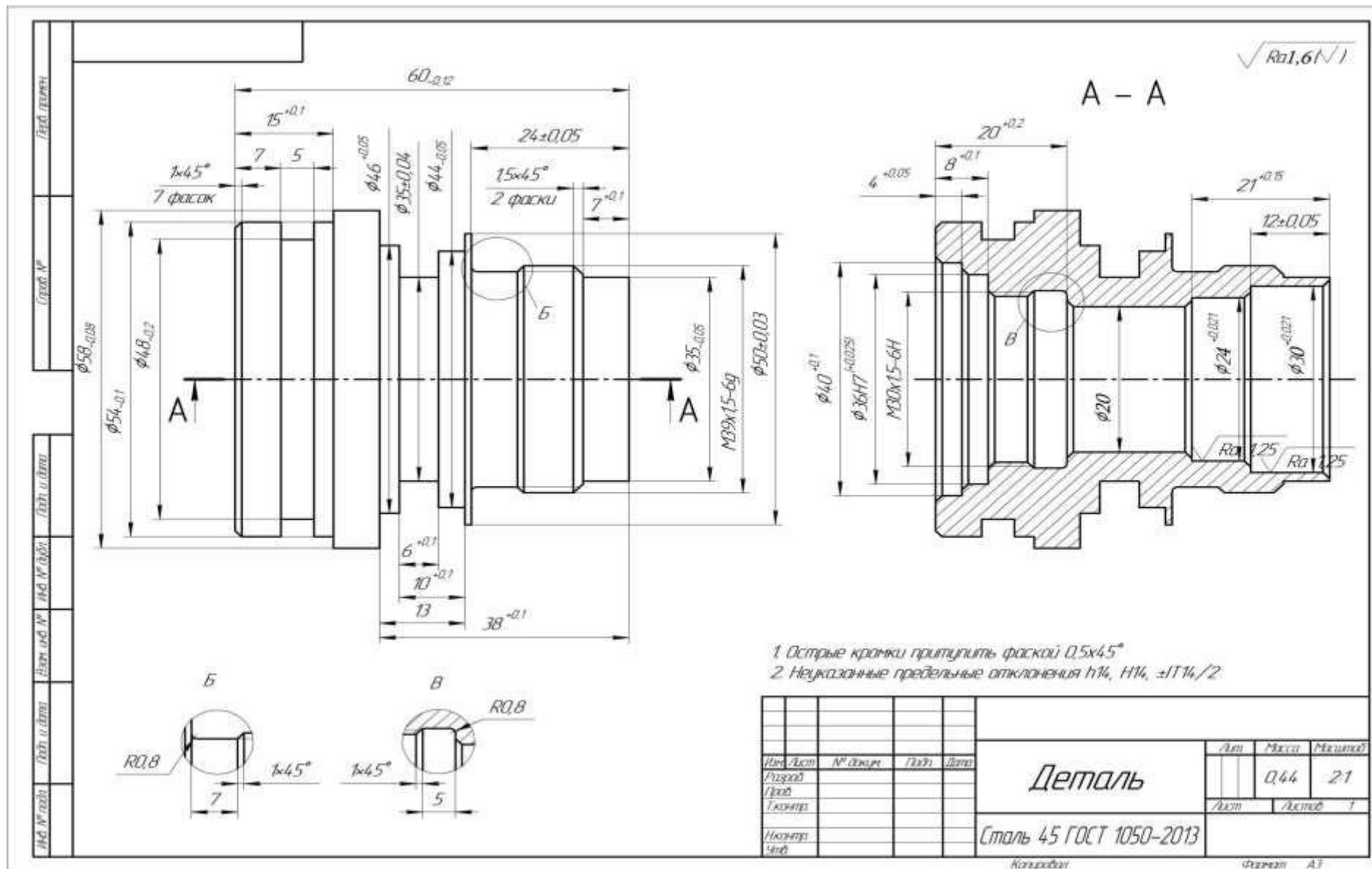
Описание работы 1: «Изготовление детали «Втулка» из материала Сталь 45».

Участник демонстрационного экзамена в основной день выполнения задания получает заготовку 60х65мм, чертеж (приложение 1). Участнику необходимо за отведенное время изготовить из полученной заготовки деталь «Втулка», при изготовлении детали необходимо выдержать размеры, согласно полученному чертежу (приложение 1). Деталь изготавливается из стального прутка Сталь 45. Используя необходимый режущий инструмент, необходимо выполнить следующие виды работ:

- проточить наружный диаметр согласно чертежу;
- выполнить элементы канавок;
- нарезать наружную и внутреннюю резьбу;
- проточить внутренние диаметры согласно чертежу;
- выполнить элемент фаска.

Представление результатов работы

Готовая деталь по истечению отведенного времени сдается экспертной группе.



Детализированная информация о выполняемых работах

Детализированная информация о выполняемых работах и их длительности представлена в таблице 3.

Таблица 3– Работы и их длительность

№ п/п	Работа задания, где проверяется критерий	Длительность выполнения работы
1.	Организация рабочего места	0:05:00
2.	Изготовление детали	2:15:00
3.	Соответствие чертежу	0:20:00
4.	Внешний вид детали	0:05:00
5.	Шероховатость поверхностей	0:15:00
Итого	-	3:00:00

Детализированная информация о распределении баллов и формате оценки в виде оценочной ведомости представлена в таблице 4.

Таблица 4 - Обобщенная оценочная ведомость

№ п/п задания, где проверяется критерий	Работа	Задача	Проверяемый вид деятельности	Проверяемая профессиональная компетенция	Не измеряемые баллы	Измеряемые баллы	Общее количество баллов
1.	Организация рабочего места	Рациональная организация рабочего места, соблюдение правила ОТ и ТБ	ВД1	ПК1.1.	3	0	3
2.	Изготовление детали	Изготовить деталь согласно чертежу	ВД1	ПК1.1. ПК1.2., ПК1.3. ПК1.4.	0	70	70
3.	Соответствие чертежу	Выполнить элементы в соответствии с чертежом	ВД1	ПК1.1. ПК1.2., ПК1.3. ПК1.4.	0	18	18
4.	Внешний вид детали	Качественно выполнять установку заготовки в приспособление	ВД1	ПК1.2, ПК1.3. ПК1.4.	3	0	3
5.	Шероховатость поверхностей	Выдерживать параметры шероховатости детали согласно чертежу	ВД1	ПК1.2, ПК1.3 П1 1.4.	6	0	6
ИТОГО					12	88	100

ОПИСАНИЕ ЗАДАНИЯ

Задание для демонстрационного экзамен включает в себя два основных вида работы (теоретическую часть и практическую часть).

Описание работы №1. Теоретическая часть задания. Участник демонстрационного экзамена в основной день выполнения задания получает таблицу программирования с кодами для станков с числовым программным управлением (приложение 2). Студенту необходимо найти ошибок в полученных программах найденные ошибки необходимо зафиксировать и прописать необходимые функции и команды в бланке (приложение 3). На выполнение задания отводится 5 минут. По истечению времени, студент сдает бланк с ответами экспертной группе. Далее приступает к выполнению работы №2.

Описание работы №2. Практическая часть задания. После выполнения теоретической части студент приступает к выполнению практической части. Получает заготовку из материала – Д16 (дюралюминий), чертеж (приложение 4). Участнику необходимо за отведенное время изготовить из полученной заготовки деталь «Втулка» на двухосевом станке с числовым программным управлением. При изготовлении детали необходимо выдержать размеры, согласно полученному чертежу. Прописать программу для станка с числовым программным управлением для выполнения следующих видов работ с заготовкой:

- проточка наружный диаметр согласно чертежу;
- выполнение элемента канавок;
- нарезание наружной и внутренней резьбы;
- проточка внутренних диаметров согласно чертежу;
- выполнение элемента фаска.

Представление результатов работы

Готовая деталь, выполненная на двухосевом станке с числовым программным управлением по истечению отведенного времени сдается экспертной группе для оценки.

Таблица программ для ЧПУ

Программа (Торцевание заготовки)
G00 G96 G54M06 T1 (вызов инструмента №1)G96 M03 S200M09 G00 x60.z0. G01 x1,5. F0,1G00 z5. G00 x60. G00 z100.M05 M09M30

наимеке паянноподшонал

$\sqrt{Ra\ 12\ (\checkmark)}$

Участник _____

D1 – Знание структуры программирования G кодам и поиск ошибок

Памятка

- На данном чертеже указана нулевая точка детали по X и по Z и опорные точки
- Инструмент привязан корректно
- Программы написаны для данной детали

Посмотрите на Программу №1. Найдите ошибку и напишите:

Посмотрите на Программу №2. Найдите ошибку и напишите:

Посмотрите на Программу №3. Найдите ошибку и напишите:

D2 – Знание основных функций кодов для управления станком

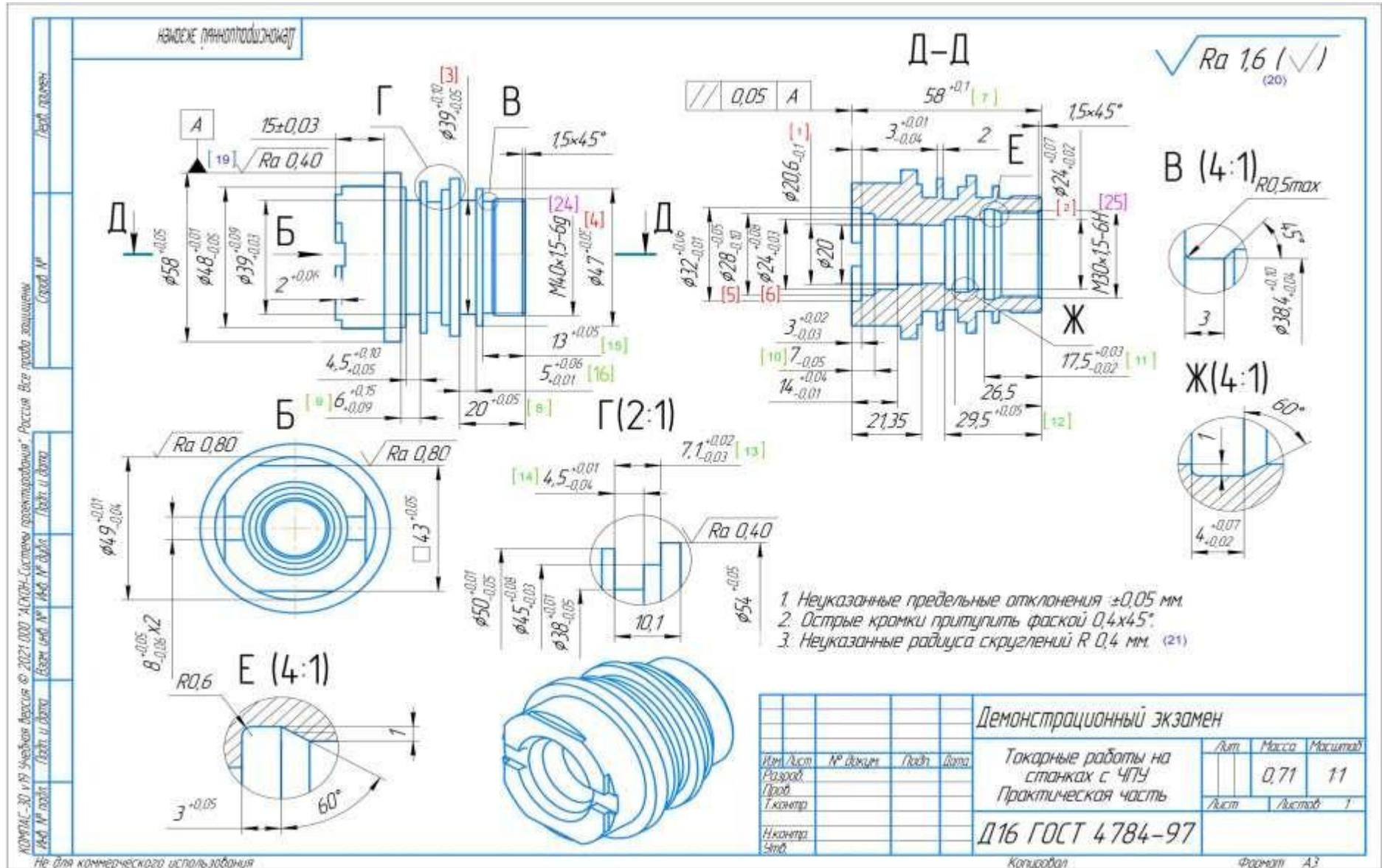
Какие M коды из списка отвечают за работу с вращением на станке

Какие G коды из списка отвечают за работу с движением на станке

Список кодов для работы:
 G00, G02, G03, G04, G54, G80, G83, G84, G90, G96, G97
 M00, M03, M04, M08, M09, M30, M99, M100

1. Неуказанные предельные отклонения: $\pm 0,05\text{ мм}$
 2. Неуказанные фаски: $1,5 \times 45^\circ$
 3. Острые кромки притупить фаской $0,4 \times 45^\circ$

				Демонстрационный экзамен		
Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Авт.	Масса	Максимум
Разработ						11
Провер						
Технико						
Начинат						
Утв.						
				Токарные работы на станках с ЧПУ 1 модуль – D		
				Лист	Листов	1
				Копирован Формат А3		



Детализированная информация о выполняемых работах

Детализированная информация о выполняемых работах и их длительности представлена в таблице 5.

Таблица 5– Работы и их длительность

№п/п	Работа задания, где проверяется критерий	Длительность выполнения работы
1	Поиск ошибок в готовых программах	0:05:00
2	Указание всех функций, отвечающих за работу с вращением на станке	0:03:00
3	Работа в САМ программе и соблюдении структуры	1:00:00
4	Подготовка к работе на станке с ЧПУ	0:12:00
5.	Наладка токарного станка с ЧПУ	0:30:00
6.	Выполнение диаметральных размеров	0:20:00
7.	Выполнение линейных размеров	0:30:00
8.	Выполнение требований по резьбе	0:10:00
9.	Выполнение требований по шероховатости	0:05:00
10.	Измерение готовой детали	0:05:00
Итого	-	3:00:00

Детализированная информация о распределении баллов и формате оценки в виде оценочной ведомости представлена в таблице 6.

Таблица 6 - Обобщенная оценочная ведомость

№ п/п	Работа задания, где проверяется критерий	Задачи	Проверяемый вид деятельности	Проверяемая профессиональная компетенция	Не измеряемые баллы	Измеряемые баллы	Общее количество баллов
1.	Поиск ошибок в готовых программах	Выполнить поиск ошибок в готовых программах к станку с ЧПУ	ВД 2. Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением	ПК 2.1. Разрабатывать управляющие программы с применением систем автоматического программирования	0	2	2
2.	Указание всех функций, отвечающих за работу с вращением на станке	Указать все функции, отвечающие за работу с вращением на станке	ВД 2. Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением	ПК 2.1. Разрабатывать управляющие программы с применением систем автоматического программирования	0	5	5
3.	Работа в САМ программе и соблюдение	Отрисован внешний и внутренний контур детали в САМ	ВД 2. Разработка управляющих программ для станков с	ПК 2.2. Разрабатывать управляющие программы с применением систем CAD/CAM	20		20

	и структуры		числовым программным управлением				
4.	Подготовка к работе на станке с ЧПУ	Использование средств защиты при работе на станке с ЧПУ. Подготовка необходимого инструмента	ВД2. Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением ВД3. Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	ПК 2.3.Выполнять диалоговое программирование пульта управления станком 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.Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и	3		3

				шлифовальных) с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием			
5.	Наладка токарного станка с ЧПУ	Загрузка инструмента в станок ЧПУ. Инструмент создан программой на станке и содержит коррекцию по Xb Z в таблице Геометрия	ВД2. Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением ВД3. Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	ПК 2.3.Выполнять диалоговое программирование пульта управления станком 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		15	15
6.	Выполнение диаметральных	Выполнить диаметральные размеры	ВД3. Изготовление деталей на металлорежущих	ПК 3.4.Вести технологический процесс обработки и доводки деталей,	0	12	12

	размеров		х станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием технической документацией			
7.	Выполнение линейных размеров	Выполнить линейные размеры	ВДЗ. Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	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 технической документацией	0	20	20

8.	Выполнение требований по резьбе	Выполнить требование по резьбе	ВДЗ. Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	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 технической документацией	0	4	4
9.	Выполнение требований по шероховатости	Выполнить требование по шероховатости	ВДЗ. Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	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	0	5	5

			безопасности				
10.	Измерение изготовленной детали	Произвести измерение готовой детали	ВДЗ. Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	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 заданиями технической документацией	0	4	4
ИТОГО					23	77	100

