

Министерство образования Тульской области  
Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области  
«Узловский политехнический колледж»

**Согласовано**

**УТВЕРЖДЕНО**

На заседании педагогического совета  
Протокол №5 от 30.09.2023

и.о. Директора ГПОУ ТО «УПК»  
Смоликова О.В.  
Приказ №153-осн от 01.09.2023

## **ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**Специальность**

**15.02.16 Технология машиностроения**

Форма обучения: очная

**Квалификации выпускников**

**Техник-технолог**

**Согласовано с представителем работодателя  
АО Пластик**

**Узловая  
2023**

## Содержание

- Раздел 1. Общие положения
- Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы
- Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника
- Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы
  - 4.1. Общие компетенции
  - 4.2. Профессиональные компетенции
  - 4.3. Личностные результаты
- Раздел 5. Структура образовательной программы
  - 5.1. Учебный план
  - 5.2. Календарный учебный график
  - 5.3. Рабочая программа воспитания
  - 5.4. Календарный план воспитательной работы
- Раздел 6. Условия реализации образовательной программы
  - 6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы
  - 6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы
  - 6.3. Требования к организации воспитания обучающихся
  - 6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы
  - 6.5. Требования к финансовым условиям реализации программы
- Раздел 7. Формирование фондов оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации

## ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 Учебный план

Приложение 2 Рабочие программы общеобразовательных дисциплин

Приложение 3 Рабочие программы социально-гуманитарного и общепрофессионального циклов

- |                 |  |
|-----------------|--|
| Приложение 3.1  | История России                                   |
| Приложение 3.2  | Иностранный язык в профессиональной деятельности |
| Приложение 3.3  | Безопасность жизнедеятельности                   |
| Приложение 3.4  | Физическая культура                              |
| Приложение 3.5  | Основы бережливого производства                  |
| Приложение 3.6  | Инженерная графика                               |
| Приложение 3.7  | Техническая механика                             |
| Приложение 3.8  | Материаловедение                                 |
| Приложение 3.9  | Метрология, стандартизация и сертификация        |
| Приложение 3.10 | Процессы формообразования и инструменты          |
| Приложение 3.11 | Технология машиностроения                        |
| Приложение 3.12 | Охрана труда                                     |
| Приложение 3.13 | Математика в профессиональной деятельности       |

Приложение 4 Профессиональный цикл

- |                |  |
|----------------|--|
| Приложение 4.1 | Разработка технологических процессов изготовления деталей машин                  |
| Приложение 4.2 | Разработка и внедрение управляющих программ                                      |
| Приложение 4.3 | Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве |

- Приложение 4.4 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства
- Приложение 4.5 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве

Приложение 5 Рабочая программа воспитания

Приложение 6. Фонды оценочных средств для государственной итоговой аттестации по специальности

## Раздел 1. Общие положения

1.1 Настоящая основная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена (далее – ООП СПО) по специальности 15.02.16 Технология машиностроения среднего профессионального образования разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Минпросвещения России от 14.06.22 № 444 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ООП СПО определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ООП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования.

Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разработана образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой по специальности и примерной ООП СПО.

Обучение по образовательной программе осуществляется на государственном языке Российской Федерации (русском языке).

1.2. Нормативные основания для разработки ООП СПО:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273–ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. от 03.08.2018).

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.06.2013 г. № 464, в редакции приказов Минобрнауки России от 22.01.2014 № 31, от 15.12.2014 № 1580).

- О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. N 464 (Приказ Министерства просвещения России от 28.08.2020 № 441).

- Положение о практической подготовке обучающихся (утверждено приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. № 885/390).

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения (утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 26.08.2020г.№ 438).

- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. N 800).

– Порядок приема граждан на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 января 2014 г. № 36, в редакции приказа Минобрнауки России от 11.12.2015 № 1456).

– Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности среднего профессионального 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Минпросвещения России от 14.06.22 № 444.

– Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413, в редакции приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645, от 31.12.2015 № 1578, от 29.06.2017 № 613).

## Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы:

- **техник-технолог**

Формы получения образования: допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования

Формы обучения: очная.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования:

- в очной форме – **3 года 10 месяцев**

Объем и сроки получения среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: **5940 академических часа**.

## Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификации Техник
ВД1 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин;	ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	Осваивается
ВД2 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	Осваивается
ВД3 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве.	ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	Осваивается
ВД4 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	Осваивается
ВД 5 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве.	Осваивается

## Раздел 4. Компетенции выпускников (планируемые результаты освоения образовательной программы) и индикаторы их достижения

### 4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Уо 01.01 Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>Уо 01.03 определять этапы решения задачи;</p> <p>Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>Уо 01.05 составлять план действия;</p> <p>Уо 01.06 определять необходимые ресурсы;</p> <p>Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Уо 01.08 реализовывать составленный план;</p> <p>Уо 01.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <hr/> <p>Зо 01.01 Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Зо 01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>Зо 01.04 методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Зо 01.05 структуру плана для решения задач;</p> <p>Зо 01.06 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Уо 02.01 Умения: определять задачи для поиска информации;</p> <p>Уо 02.02 определять необходимые источники информации;</p> <p>Уо 02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;</p> <p>Уо 02.04 выделять наиболее значимое в перечне 9 информации;</p> <p>Уо 02.05 оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>Уо 02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение;</p> <p>Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>

		<p>Зо 02.01 Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>Зо 02.02 приемы структурирования информации;</p> <p>Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</p> <p>Зо 02.04 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p>
ОК 03	<p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Уо 03.01 Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>Уо 03.03 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>Уо 03.04 выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</p> <p>Уо 03.05 презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;</p> <p>Уо 03.06 рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;</p> <p>Уо 03.07 определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;</p> <p>Уо 03.08 презентовать бизнес-идею;</p> <p>Уо 03.09 определять источники финансирования</p> <p>Зо 03.01 Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации;</p> <p>Зо 03.02 современная научная и профессиональная терминология;</p> <p>Зо 03.03 возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>Зо 03.04 основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;</p> <p>Зо 03.05 правила разработки бизнес-планов;</p> <p>Зо 03.06 порядок выстраивания презентации;</p> <p>Зо 03.07 кредитные банковские продукт</p>
ОК 04	<p>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Уо 04.01 Умения: организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Зо 04.01 Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</p> <p>Зо 04.02 основы проектной деятельности</p>
ОК 05	<p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом</p>	<p>Уо 05.01 Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>

	особенностей социального и культурного контекста	Зо 05.01 Знания: 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 антикоррупционного поведения	Уо 06.01 Умения: описывать значимость своей профессии (специальности); Уо 06.02 применять стандарты антикоррупционного поведения Зо 06.01 Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; Зо 06.02 значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); Зо 06.03 стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уо 07.01 Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; Уо 07.02 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; Уо 07.03 организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона Зо 07.01 Знания: 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.	Уо 08.01 Умения: 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 (специальности) Зо 08.01 Знания: 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 (специальности); Зо 08.04 средства профилактики перенапряжения

<p>ОК 09</p>	<p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Уо 09.01 Умения: 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</p> <hr/> <p>Зо 09.01 Знания: 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</p>
--------------	--	--

#### 4.2. Профессиональные компетенции

Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	<p>Навыки/практический опыт: использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов</p> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать чертежи;</li> <li>- анализировать конструктивно-технологические свойства детали исходя из служебного назначения детали;</li> <li>- проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали</li> </ul> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- служебное назначение и конструктивно-технологические признаки детали;</li> <li>- показатели качества деталей машин;</li> <li>- правила отработки конструкции детали на технологичность;</li> </ul>
ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства	<p>Навыки/практический опыт: выбора методов получения заготовок</p> <p>Умения: - определять виды и способы получения заготовок - определять тип производства</p> <p>Знания: - виды заготовок и схемы их базирования</p>
ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве	<p>Навыки/практический опыт: составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических процессов обработки деталей;</p> <p>Умения: - составлять технологический маршрут изготовления детали; - проектировать технологические операции; - разрабатывать технологический процесс изготовления детали;</p> <p>Знания: - методы механической обработки; - методику проектирования технологического процесса изготовления детали; - типовые технологические процессы изготовления деталей машин и последовательность их операций; - виды деталей и их поверхности;</p>
ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин	<p>Навыки/практический опыт: выбора схем базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей маши</p> <p>Умения: - анализировать и выбирать схемы базирования заготовок, - выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент</p> <p>Знания: - классификации баз; - способы и погрешности базирования заготовок; - виды режущих инструментов; - назначение станочных приспособлений;</p>
ПК 2.1. Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в	<p>Навыки/практический опыт: выбора технологических операций и переходов обработки; - выполнения расчётов с помощью систем автоматизированного проектирования</p>

соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации.	Умения: рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок; - рассчитывать коэффициент использования материала; - рассчитывать штучное время; - производить расчёт параметров механической обработки с применением САПР
	Знания: методику расчета режимов резания и норм времени на технологические операции обработки; - методику расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков; - интерфейса, инструментов для ведения расчёта параметров механической обработки, библиотеки для работы с конструкторско-технологическими элементами, баз данных в системах автоматизированного проектирования
ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	Навыки/практический опыт: разработки технологической документации и проектирования технологических процессов в т.ч. с использованием пакетов прикладных программ;
	Умения: - оформлять технологическую документацию; - использовать пакеты прикладных программ для разработки технологической документации и проектирования технологических процессов;
	Знания: - требования единой системы конструкторской и технологической документации к оформлению технической документации; - правила и порядок оформления технологической документации; методику проектирования технологического процесса изготовления детали; - формы и правила оформления технологических документов согласно единой системы технологической документации (ЕСТД); - системы автоматизированного проектирования технологических процессов;
ПК 2.1. Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования	Навыки/практический опыт: разработки и внедрения вручную управляющих программ для обработки деталей на технологическом оборудовании
	Умения: составлять управляющие программы для обработки деталей на технологическом оборудовании;
	Знания: методику разработки управляющих программ для обработки деталей;
ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования	Навыки/практический опыт: разработки и внедрения управляющих программ с помощью CAD/CAM систем
	Умения: составлять управляющую программу; использовать базы программ для технологического оборудования с числовым программным управлением;
	Знания: методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки деталей на технологическом оборудовании;
ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании	Навыки/практический опыт: реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании
	Умения: корректировать управляющую программу в соответствии с результатом обработки деталей

	Знания: коды и макрокоманды стоек ЧПУ в соответствии с международными стандартами; основы автоматизации технологических процессов и производств; технология обработки заготовки; основные и вспомогательные компоненты станка; движения инструмента и стола во всех допустимых направлениях; элементы интерфейса, входные и выходные формы и информационные базы
ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации	Навыки/практический опыт: разработки технологического процесса сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации для разработки технологической документации
	Умения: разрабатывать технологические схемы сборки узлов или изделий; читать чертежи сборочных узлов; определять последовательность сборки узлов и деталей
	Знания: типовые процессы сборки характерных узлов, применяемых в машиностроении; оборудование и инструменты для сборочных работ; процессы выполнения сборки
ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий	Навыки/практический опыт: выбора оборудования, инструмента и оснастки для осуществления сборки изделий
	Умения: выбирать и применять сборочный инструмент, оборудование и оснастку для осуществления сборки
	Знания: назначение и конструктивно-технологические признаки собираемых изделий; технологический процесс сборки согласно выбранному решению
ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования.	Навыки/практический опыт: разработки маршрутных и операционных технологических карт для сборки изделий на сборочных участках машиностроительных производств; составления технологических маршрутов сборки узлов и изделий и проектирования сборочных технологических операций; использования систем автоматизированного проектирования к оформлению технологической документации по сборке изделий
	Умения: оформлять технологическую документацию; оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки изделий; применять системы автоматизированного проектирования, CAD технологии при оформлении карт технологического процесса сборки
	Знания: виды и перечень технологической документации в составе комплекта по сборке узлов или деталей машин; виды технологической документации сборки; правила разработки технологического процесса сборки
ПК 3.4. Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства	Навыки/практический опыт: реализации технологического процесса сборки изделий машиностроительного производства
	Умения: выбирать и применять сборочный инструмент, материалы в соответствии с технологическим решением; применять системы автоматизированного проектирования для выбора инструмента и приспособлений для сборки узлов или изделий

	Знания: назначение и конструктивно-технологические признаки собираемых узлов и изделий; технологический процесс сборки узлов или деталей согласно выбранному решению; конструктивно-технологическую характеристику собираемого объекта; подбор конструктивного исполнения сборочного инструмента и приспособлений
ПК 3.5. Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению	Навыки/практический опыт: проведения контроля соответствия качества сборки требованиям технологической документации;
	Умения: анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции; выбирать средства измерения и определять годность изделий
	Знания: основные признаки объектов контроля; основные методы контроля качества сборки; виды брака и способы его предупреждения;
ПК 3.6. Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами	Навыки/практический опыт: разработки и составления планировок участков сборочных цехов;
	Умения: осуществлять компоновку участка сборочного цеха согласно технологическому процессу
	Знания: плана участков сборочных цехов; правила и нормы размещения сборочного оборудования; виды транспортировки и подъема деталей; виды сборочных цехов; типовые виды планировок участков сборочных цехов; основы инженерной графики и требования технологической документации к планировкам участков и цехов
ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования	Навыки/практический опыт: наладки на холостом ходу и в рабочем режиме обрабатывающих центров для обработки поверхностей; диагностирования технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования; установки деталей в универсальных и специальных приспособлениях и на столе станка с выверкой в двух плоскостях
	Умения: осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов металлорежущего оборудования; программировать в полуавтоматическом режиме и дополнительные функции станка; выполнять установку и выверку деталей в двух плоскостях
	Знания: основы электротехники, электроники, гидравлики и программирования в пределах выполняемой работы
ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов	Навыки/практический опыт: организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков; постановки производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке
	Умения: организовывать регулировку механических и электромеханических устройств металлорежущего и аддитивного оборудования; выполнять наладку обрабатывающих центров с ЧПУ на обработку детали; выполнять подналадку основных механизмов обрабатывающих центров в процессе работы

	Знания: способы и правила механической и электромеханической наладки, устройство обслуживаемых станков; правила установки универсального и специального режущего инструмента; способы корректировки режимов резания по результатам работы станка
ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования	Навыки/практический опыт: наладке и регулировке основных механизмов металлорежущего и аддитивного оборудования в процессе работы; оформления технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования
	Умения: оформлять техническую документацию для осуществления наладки и подналадки оборудования машиностроительных производств
	Знания: техническая документация на эксплуатацию металлорежущего и аддитивного оборудования; карты контроля и контрольных операций; объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего и аддитивного оборудования; основные режимы работы металлорежущего и аддитивного оборудования
ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке	Навыки/практический опыт: выведения узлов и элементов металлорежущего и аддитивного оборудования в ремонт
	Умения: рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами; выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования
	Знания: правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования;
ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке и ТО	Навыки/практический опыт: определения отклонений от технических параметров работы оборудования металлообрабатывающих и аддитивных производств; контроля с помощью измерительных инструментов точности наладки универсальных и специальных приспособлений контрольно-измерительных инструментов, приборов и инструментов для автоматического измерения деталей; регулировки режимов работы эксплуатируемого оборудования
	Умения: - обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования; оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков
	Знания: виды контроля работы металлорежущего и аддитивного оборудования; контрольно-измерительный инструмент и приспособления, применяемые для обеспечения точности функционирования металлорежущего и аддитивного оборудования; правила настройки, регулирования универсальных и специальных приспособлений контрольноизмерительных инструментов

ПК 5.1 Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала	Навыки/практический опыт: нормирования труда работников; участия в планировании и управлении работы структурного подразделения;
	Умения: формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами; рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации
	Знания: показатели, характеризующие эффективность организации
ПК 5.2. Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материальнотехническому обеспечению деятельности подразделения	Навыки/практический опыт: определения потребностей материальных ресурсов; формирования и оформления заказа материальных ресурсов; составления плана производства и реализации продукции
	Умения: оценивать наличие и потребность в материальных ресурсах для обеспечения производственных задач; рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами
	Знания: правила постановки производственных задач; виды материальных ресурсов и материально-технического обеспечения предприятия; порядок учёта материально-технических ресурсов
ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества	Навыки/практический опыт: проведения контроля соответствия качества деталей требованиям технической документации
	Умения: определять (выявлять) несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации;
	Знания: основные методы контроля качества детали; виды брака и способы его предупреждения;
ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства	Навыки/практический опыт: реализации технологических процессов в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства
	Умения: определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; систему мер по снижению вредного воздействия на окружающую среду; средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов
	Знания: требования охраны труда на производстве; производственные опасные и вредные факторы; особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые нормативные и организационные основы охраны труда в организации; - принципы и методы бережливого производства

## **Раздел 5. Структура образовательной программы**

### **5.1. Учебный план (Приложение 1)**

Учебный план образовательной программы среднего профессионального образования определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности обучающихся и формы их промежуточной аттестации. В учебном плане по специальности 15.02.16 Технология машиностроения указан профиль получаемого профессионального образования, отображена логическая последовательность освоения базовых и профильных дисциплин общеобразовательного цикла; учебных циклов и разделов ООП СПО (дисциплин, профессиональных модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций. Приведена трудоемкость (в академических часах) по дисциплинам, профессиональным модулям и междисциплинарным курсам, общая трудоемкость ООП СПО, а также формы промежуточной аттестации и их распределение по семестрам.

Структура образовательной программы включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную часть).

Обязательная часть образовательной программы (2952 часов) направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС СПО.

Вариативная часть образовательной программы (1296 часов) дает возможность расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу, углубления подготовки обучающегося, а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

### **5.2. Календарный учебный график**

Календарный учебный график определяет периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул, разрабатывается на весь период обучения для каждого курса.

### **5.3. Рабочая программа воспитания**

5.3.1. Цели и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы: Цель рабочей программы воспитания – личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена на практике.

Задачи: – формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации; – организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественноценностные 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.

5.3.2. Рабочая программа воспитания представлена в приложении 5.

### **5.4. Календарный план воспитательной работы**

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 5.

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

### **6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы.**

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

Перечень специальных помещений.

Кабинеты:

- «История» -
- «Иностранный язык»
- «Математика»
- «Информатика»
- «Инженерная графика»
- «Техническая механика»
- «Материаловедение»
- «Метрология стандартизация и сертификация»
- «Технология машиностроения»
- «Экономика»
- «Охрана труда»
- «Безопасность жизнедеятельности»

Лаборатории

- «Автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ»
- «Метрология стандартизация и сертификация»
- «Процессы формообразования и инструменты»
- «Технологическое оборудование и оснастка»

Спортивный комплекс включающего в себя: спортивный зал

Залы: Библиотека, читальный зал с выходом в интернет  
Актный зал

### **6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы**

6.2.1. Библиотечный фонд укомплектован печатными и (или) электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия) по каждой дисциплине (модулю) из расчета одно печатное и (или) электронное учебное издание по каждой дисциплине (модулю) на одного обучающегося.

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

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

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

### **6.3. Требования к организации воспитания обучающихся**

6.3.1. Условия организации воспитания определяются образовательной организацией. Выбор форм организации воспитательной работы основывается на анализе эффективности и практическом опыте.

Для реализации Программы определены следующие формы воспитательной работы с обучающимися:

- информационно-просветительские занятия (лекции, встречи, совещания, собрания и т.д.)
- массовые и социокультурные мероприятия;
- спортивно-массовые и оздоровительные мероприятия;
- деятельность творческих объединений, студенческих организаций;
- психолого-педагогические тренинги и индивидуальные консультации;
- научно-практические мероприятия (конференции, форумы, олимпиады, чемпионаты и др.);
- профориентационные мероприятия (конкурсы, фестивали, мастер-классы, квесты, экскурсии и др.);
- опросы, анкетирование, социологические исследования среди обучающихся.

#### **6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы**

6.4.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 40 Сквозные виды деятельности в промышленности, имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих (далее - ЕКС), а также профессиональном стандарте (при наличии).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 40 Сквозные виды деятельности в промышленности, 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 40 Сквозные виды деятельности в промышленности, в общем числе педагогических работников, реализующих программы профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

#### **6.5. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы**

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».