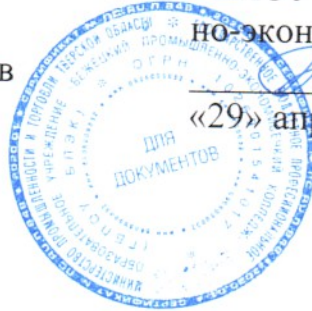


МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ТОРГОВЛИ  
ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«БЕЖЕЦКИЙ ПРОМЫШЛЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

СОГЛАСОВАНО  
Генеральный директор  
АО «Бежецкий завод АСО»  
П.А. Осипов  
2024 г.



УТВЕРЖДАЮ  
ГБПОУ «Бежецкий промышленно-экономический колледж»  
О.В. Викторова  
«29» апреля 2024г.



ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА

подготовки специалиста среднего звена  
по специальности  
**15.02.08 «Технология машиностроения»**  
(на базе основного общего образования)

Квалификация:

**Техник-технолог**

форма обучения: очная

## СОДЕРЖАНИЕ

### **Раздел 1 Общие положения**

**Раздел 2 Основная характеристика основной профессиональной образовательной программы. Объем 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. (Приложение 1)

5.2. Календарный учебный график (Приложение 2)

5.3 Рабочая программа воспитания. Календарный план воспитательной работы (Приложение 3)

5.4. Рабочие программы учебных предметов (Приложение 4)

5.5. Рабочие программы дисциплин (Приложение 5)

5.6 Рабочие программы модулей (Приложение 6)

5.7 Рабочие программы практик (Приложение 7)

5.8 Оценочные материалы: фонды оценочных средств для промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации (Приложение 8,9)

5.9 Методические материалы: методические указания к выполнению лабораторных и практических занятий, к организации самостоятельной работы обучающихся. (Приложение 10,11)

5.10 Формы аттестации

**Раздел 6 Организационно-педагогические условия реализации основной профессиональной образовательной программы**

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы.

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.4. Требования к организации воспитания обучающихся.

6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

## Раздел 1 Общие положения

**1.1** Настоящая основная профессиональная образовательная программа по специальности среднего профессионального образования 15.02.16 Технология машиностроения (далее – ОПОП СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 14 июня 2022г. № 444 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01 июля 2022г., регистрационный № 69122) (далее – ФГОС СПО).

ОПОП СПО определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, планируемые результаты освоения ОПОП и организационно-педагогические условия реализации ОПОП.

При реализации образовательной программы колледж вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Реализация образовательной программы осуществляется на государственном языке Российской Федерации

### **1.2 Нормативные основания для разработки ОПОП СПО:**

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

-Приказ Минпросвещения России от 14 июня 2022г. № 444 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01 июля 2022г, регистрационный № 69122);

-Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 7 июня 2012 г. Р N 24480);

-Приказ Министерства просвещения РФ от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 сентября 2022 г., регистрационный № 70167) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);

- Приказ Министерства просвещения РФ от 08 ноября 2021 г. № 800 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 7 декабря 2021 г., регистрационный № 66211);

-Приказ Минобрнауки России от 05 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 сентября 2020 г., регистрационный N 59778);

- Приказ Министерства просвещения РФ от 14.07.2023г. № 534 "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение" (Зарегистрировано в Минюсте России 14 августа 2023 г. N 74776);

- Профстандарт 40.078 Токарь, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.06.2021 № 364н;

- Профстандарт 40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2020 года N 755н;

-Устав государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Бежецкий промышленно-экономический колледж»;

-Положение об организации и осуществлении образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования в ГБПОУ БПЭК;

-Положение об организации практической подготовки обучающихся ГБПОУ БПЭК;

-Положение об основной профессиональной образовательной программе ГБПОУ БПЭК;

- Положение об учебно-методическом комплексе ГБПОУ БПЭК;

-Положение о текущей и промежуточной аттестации студентов ГБПОУ БПЭК;

-Положение о рабочих программах учебных предметов, дисциплин и профессиональных модулей ГБПОУ БПЭК;

-Положение о фондах оценочных средств ГБПОУ БПЭК;

-Положение о проведении государственной итоговой аттестации в ГБПОУ БПЭК;

-Положение о заполнении, учете и выдаче дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов в ГБПОУ БПЭК;

-Положение об обучении с применением электронных и дистанционных образовательных технологий;

-Положение об организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов ГБПОУ БПЭК;

-Положение по планированию, организации и проведению лабораторных и практических занятий в ГБПОУ БПЭК.

### 1.3 Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП:

- ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;
- ППССЗ- программа подготовки специалистов среднего звена;
- ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;
- МДК – междисциплинарный курс;
- ПМ – профессиональный модуль;
- ОК – общие компетенции;
- ПК – профессиональные компетенции;
- ЛР – личностные результаты;
- ГИА – государственная итоговая аттестация;
- Цикл СГ – социально-гуманитарный цикл;
- ОП – общепрофессиональный цикл;
- ДЭ- демонстрационный экзамен.

## Раздел 2 Основная характеристика основной образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: техник-технолог.

Формы получения образования: в профессиональной образовательной организации

Формы обучения: очная.

Срок получения среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения в очной форме обучения вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет:

на базе основного общего образования - 3 года 10 месяцев

### Структура и объем образовательной программы

Структура образовательной программы	Обязательная часть	Вариативная часть
Общеобразовательный цикл	1476	-
Дисциплины (модули)	2052	1116
Практика	900	180
Государственная итоговая аттестация	216	-
на базе основного общего образования, включая получение среднего общего образования в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования	<b>5940</b>	

### **Раздел 3 Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

**3.1** Область профессиональной деятельности выпускников: 25 Ракетно-космическая промышленность; 31 Автомобилестроение; 32 Авиастроение; 40 Сквозные виды деятельности в промышленности.

Выпускник, освоивший ООП, должен быть готов к выполнению **основных видов деятельности:**

- разработка технологических процессов изготовления деталей машин;
- разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве;
- разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве;
- организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства;
- организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве.

### **Раздел 4 Планируемые результаты освоения образовательной программы**

#### **4.1 Общие компетенции**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

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 производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддер-

жания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

#### 4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ПК 1.1 Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	<p><b>Практический опыт:</b> применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей, разработки технических заданий на проектировании специальных технологических приспособлений, режущего и измерительного инструмента</p> <p><b>умения:</b> читать чертежи и требования к деталям служебного назначения, анализировать технологичность изделий, оформлять техническое задание на конструирование нестандартных приспособлений, режущего и измерительного инструмента</p> <p><b>знания:</b> виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению, служебное назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, понятие технологического процесса и его составных элементов</p>
	ПК 1.2 .Выбирать Метод получения заготовок с учетом условий производства	<p><b>практический опыт:</b> выбора вида и методов получения заготовок с учетом условий производства</p> <p><b>умения:</b> определять виды и способы получения заготовок, оформлять чертежи заготовок для изготовления деталей, определять тип производства</p> <p><b>знания:</b> виды и методы получения заготовок, порядок расчета припусков на механическую обработку</p>
	ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве	<p><b>Практический опыт:</b> составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций;</p> <p><b>умения:</b> проектировать технологические операции, анализировать и выбирать схемы базирования, выбирать методы обработки поверхностей;</p> <p><b>знания:</b> порядок расчёта припусков на механическую обработку и режимов резания, типовые технологические процессы изготовления деталей машин, основы автоматизации технологических процессов и производств;</p>
	ПК 1.4. Выбирать схемы базирования	<p><b>Практический опыт:</b> выбора способов базирования и средств технического оснащения процессов изготовления деталей машин</p>

	заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин	<b>умения:</b> выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент
		<b>знания:</b> классификация баз, назначение и правила формирования комплектов технологических баз, инструменты и инструментальные системы;
		классификация, назначение и область применения режущих инструментов; классификация, назначение, область применения металлообрабатывающего и аддитивного оборудования
ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования		<b>практический опыт:</b> выполнения расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
		<b>умения:</b> выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
		<b>знания:</b> методики расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков, способы формообразования при обработке деталей резанием и с применением аддитивных методов, методика расчета режимов резания и норм времени на операции металлообрабатывающей обработки
ПК 1.6 Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования		<b>Практический опыт:</b> составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций в машиностроительном производстве
		<b>умения:</b> оформлять технологическую документацию, использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы) для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механической обработки и аддитивного изготовления деталей
		<b>знания:</b> основы цифрового производства, основы автоматизации технологических процессов и производств, системы автоматизированного проектирования технологических процессов, принципы проектирования участков и цехов, требования единой системы классификации и кодирования и единой системы технологической документации к оформлению технической документации для металлообрабатывающего и аддитивного производства, методику проектирования маршрутных и операцион-



		ных металлообрабатывающих и аддитивных технологий
Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	ПК 2.1. Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования	<b>практический опыт:</b> использования базы программ для металлорежущего оборудования с числовым программным управлением, применения шаблонов типовых элементов изготавливаемых деталей для станков с числовым программным управлением
		<b>умения:</b> использовать справочную, исходную технологическую и конструкторскую документацию при написании управляющих программ, заполнять формы сопроводительной документации, рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, контуры детали
		<b>знания:</b> порядок разработки управляющих программ вручную для металлорежущих станков и аддитивных установок, назначение условных знаков на панели управления станка, коды и правила чтения программ
	ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования	<b>практический опыт:</b> разработки с помощью CAD/CAM систем управляющих программ и их перенос на металлорежущее оборудование, разработки и переноса модели деталей из CAD/CAM систем при аддитивном способе их изготовления
		<b>умения:</b> выполнять расчеты режимов резания с помощью CAD/CAM систем, разрабатывать управляющие программы в CAD/CAM системах для металлорежущих станков и аддитивных установок, переносить управляющие программы на металлорежущие станки с числовым программным управлением, переносить модели деталей из CAD/CAM систем в аддитивном производстве
		<b>знания:</b> виды современных CAD/CAM систем и основы работы в них, применение CAD/CAM систем в разработке управляющих программ для металлорежущих станков и аддитивных установок, порядок и правила написания управляющих программ в CAD/CAM системах
ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологи-	<b>практический опыт:</b> разработки предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса, внедрения управляющих программ в автоматизированное производство, контроля качества готовой продукции требованиям технологической документации	

	<p>ческом оборудовании</p>	<p><b>умения:</b> осуществлять сопровождение настройки и наладки станков с числовым программным управлением, производить сопровождение корректировки управляющих программ на станках с числовым программным управлением, корректировать режимы резания для оборудования с числовым программным управлением, выполнять наблюдение за работой систем обслуживаемых станков по показаниям цифровых табло и сигнальных ламп, проводить контроль качества изделий после осуществления настройки, подналадки и технического обслуживания оборудования по изготовлению деталей машин, анализировать и выявлять причины выпуска продукции несоответствующего качества после проведения работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования, вносить предложения по улучшению качества деталей после настройки, подналадки и технического обслуживания металлорежущего и аддитивного оборудования, контролировать качество готовой продукции машиностроительного производства</p>
<p>Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве</p>	<p>ПК 3.1 Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации</p>	<p><b>знания:</b> методы настройки и наладки станков с числовым программным управлением, основы корректировки режимов резания по результатам обработки деталей на станке, мероприятия по улучшению качества деталей после настройки, подналадки и технического обслуживания металлорежущего и аддитивного оборудования, конструктивные особенности и правила проверки на точность обслуживаемых станков различной конструкции, универсальных и специальных приспособлений, инструментов</p> <p><b>Практический опыт:</b> проведения анализ технических условий на изделия и проверки сборочных единиц на технологичность</p> <p><b>умения:</b> анализировать технические условия на сборочные изделия, проверять сборочные единицы на технологичность при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке, применять конструкторскую и технологическую документацию по сборке изделий при разработке технологических процессов сборки, разрабатывать технологические процессы сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации, рассчитывать показатели эффективности использования основного и вспомогательного оборудования ме-</p>

		<p>ханосборочного производства, учитывать особенности монтажа машин и агрегатов, определять и выбирать виды и формы организации сборочного процесса, организовывать производственные и технологические процессы механосборочного производства</p>
		<p><b>знания:</b> служебное назначение сборочных единиц и технические требования к ним, порядок проведения анализа технических условий на изделия, виды и правила применения конструкторской и технологической документации при разработке технологического процесса сборки изделий</p>
	<p>ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий</p>	<p><b>Практический опыт:</b> выбора инструментов, оснастки, основного оборудования, в т.ч. подъемно-транспортного для осуществления сборки изделий</p> <p><b>умения:</b> выбирать способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесения защитного покрытия при разработке технологического процесса, выбирать приемы сборки узлов и механизмов для осуществления сборки, выбирать сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве, выбирать подъемно-транспортное оборудование для осуществления сборки изделий</p> <p><b>знания:</b> технологичность сборочных единиц при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке, правила и порядок разработки технологического процесса сборки изделий, алгоритм сборки типовых изделий в цехах механосборочного производства, сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве, подъемно-транспортное оборудование и правила работы с ним, разработка технологических процессов и технологической документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации, расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов</p>
	<p>ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного про-</p>	<p><b>практический опыт:</b> разработки технологических процессов и технологической документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации, расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов</p> <p><b>умения:</b> использовать технологическую доку-</p>

	ектирования	<p>ментацию по сборке изделий машиностроительного производства, соблюдать требования по внесению изменений в технологический процесс по сборке изделий, применять системы автоматизированного проектирования при разработке технологической документации по сборке изделий, проводить расчеты сборочных процессов, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования, осуществлять техническое нормирование сборочных работ, рассчитывать количество оборудования, рабочих мест, производственных рабочих механосборочных цехов</p>
		<p><b>знания:</b> методы слесарной и механической обработки деталей в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, виды и правила применения систем автоматизированного проектирования при разработке технологической документации сборки изделий, технологическую документацию по сборке изделий машиностроительного производства, порядок проведения расчетов сборочных процессов, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования, структуру технически обоснованных норм времени сборочного производства</p>
	<p>ПК 3.4 Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства</p>	<p><b>практический опыт:</b> технического нормирования сборочных работ, сборки изделий машиностроительного производства на основе выбранного оборудования, инструментов и оснастки, специальных приспособлений, выполнения сборки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента</p> <p><b>умения:</b> обеспечивать точность сборочных размерных цепей, осуществлять монтаж металлорежущего оборудования, выбирать способы и руководить выполнением такелажных работ, осуществлять установку машин на фундаменты, проверять рабочие места на соответствие требованиям, определяющим эффективное использование оборудования, соблюдать требования техники безопасности на механосборочном производстве</p> <p><b>знания:</b> правила разработки спецификации участка</p>
	<p>ПК 3.5. Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины</p>	<p><b>практический опыт:</b> контроля качества готовой продукции механосборочного производства, проведения испытаний собираемых и собранных узлов и агрегатов на специальных стендах, предупреждения, выявления и устранения дефектов собранных узлов и агрегатов</p> <p><b>умения:</b> контролировать качество сборочных</p>

	<p>несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению</p>	<p>изделий в соответствии с требованиями технической документации, предупреждать и устранять несоответствие изделий требованиям нормативных документов, выявлять причины выпуска сборочных единиц низкого качества, обеспечивать требования нормативной документации к качеству сборочных единиц, определять износ сборочных изделий, выявлять скрытые дефекты изделий</p> <p><b>знания:</b> причины и способы предупреждения несоответствия сборочных единиц требованиям нормативной документации, причины выпуска сборочных единиц низкого качества, основы контроля качества сборочных изделий и методы контроля скрытых дефектов, требования нормативной документации к качеству сборочных единиц и способы проверки качества сборки</p>
	<p>ПК 3.6. Разрабатывать планировку участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами</p>	<p><b>Практический опыт:</b> разработки планировок цехов</p> <p><b>умения:</b> выбирать транспортные средства для сборочных участков, размещать оборудование в соответствии с принятой схемой сборки, осуществлять организацию, складирование и хранение комплектующих деталей, вспомогательных материалов, мест отдела технического контроля и собранных изделий, разрабатывать спецификации участков</p> <p><b>знания:</b> принципы проектирования сборочных участков и цехов, компоновку и состав сборочных участков, размещение оборудования в соответствии с принятой схемой сборки, методы организации, складирования и хранения комплектующих деталей, вспомогательных материалов, места отдела технического контроля и собранных изделий</p>
<p>Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства.</p>	<p>ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования</p>	<p><b>практический опыт:</b> диагностирования технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования, определения отклонений от технических параметров работы оборудования металлорежущих и аддитивных производств</p> <p><b>умения:</b> осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов металлорежущего оборудования, оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков, контрольно-измерительный инструмент и приспособления, применяемые для обеспечения точности функционирования металлорежущего и аддитивного оборудования</p> <p><b>знания:</b> причины отклонений формообразова-</p>

		ния в технической документации на эксплуатацию металлорежущего и аддитивного оборудования, виды контроля работы металлорежущего и аддитивного оборудования
ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов		<b>практический опыт:</b> организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков, выведения узлов и элементов металлорежущего и аддитивного оборудования в ремонт
		<b>умения:</b> обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования
		<b>знания:</b> нормы охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем
ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования		<b>Практический опыт:</b> регулировки режимов работы эксплуатируемого оборудования
		<b>умения:</b> выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования
		<b>знания:</b> правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования, методы наладки оборудования
ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке		<b>Практический опыт:</b> организации подготовки заявок, приобретения, доставки, складирования и хранения расходных материалов
		<b>умения:</b> рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами
		<b>знания:</b> основные режимы работы металлорежущего и аддитивного оборудования, требования к обеспечению
ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке и техническому обслуживанию		<b>практический опыт:</b> оформления технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования, проведения контроля качества наладки и технического обслуживания оборудования
		<b>умения:</b> выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования, оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков
		<b>знания:</b> объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего и аддитивного оборудования, средства контроля качества работ по, порядок работ по наладке и техобслуживанию

Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	ПК 5.1. Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала	<p><b>практический опыт:</b> планирования и нормирования работ машиностроительных цехов, постановки производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке, применения технологий эффективных коммуникаций в управлении деятельностью подчиненного персонала, мотивации, обучении, решении конфликтных ситуаций</p> <p><b>умения:</b> организации производственного процесса, позволяющего увеличить производительность труда, определять потребность в персонале для организации производственных процессов</p> <p><b>знания:</b> основы производственного менеджмента, методы эффективного управления деятельностью структурного подразделения, основы планирования и нормирования работ машиностроительных цехов, методику расчета показателей эффективности использования основного и вспомогательного оборудования машиностроительного производства</p>
	ПК 5.2 Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения	<p><b>практический опыт:</b> подготовки и корректировки финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства</p> <p><b>умения:</b> оценивать наличие и потребность в материальных ресурсах для обеспечения производственных задач, формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами, рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами</p> <p><b>знания:</b> основы ресурсного обеспечения деятельности структурного подразделения, основы гражданского, административного, трудового и налогового законодательства в части регулирования деятельности структурного подразделения, виды финансовых документов и правила работы с ними при производстве и реализации продукции машиностроительного производства, виды автоматизированных систем управления и учета, правила работы с ними, стандарты антикоррупционного поведения</p>
	ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска про-	<p><b>практический опыт:</b> контроля качества продукции требованиям нормативной документации, анализа причин разработки, реализации и улучшения процессов системы менеджмента качества структурного подразделения, разработки предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологиче-</p>

	<p>дукции низкого качества</p>	<p>ского процесса</p> <p><b>умения:</b> принимать оперативные меры при выявлении отклонений от заданных параметров планового задания при его выполнении персоналом структурного подразделения, определять потребность в развитии профессиональных компетенций подчиненного персонала для решения производственных задач</p> <p><b>знания:</b> факторы, оказывающие воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения, методы оценки эффективности использования ресурсосберегающих технологий</p>
	<p>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</p>	<p><b>практический опыт:</b> определения факторов, оказывающих воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения, реализации методов ресурсосбережения на предприятиях машиностроения, обеспечения производства выполняемых работ с соблюдением норм и правил охраны труда, защиты жизни и сохранения здоровья человека, охраны окружающей среды, применения методов бережливого производства</p> <p><b>умения:</b> организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами, разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения</p> <p><b>знания:</b> правила и нормы, обеспечивающие защиту жизни и сохранение здоровья человека, управление безопасностью жизнедеятельности на предприятии, эффективные мероприятия по охране окружающей среды, применяемые в машиностроении</p>
<p>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</p>	<p>ПК 6.1. Осуществлять обработку деталей на станках с программным управлением с использованием пульта управления.</p> <p>ПК 6.2. Выполнять подналадку отдельных узлов и механизмов в процессе работы.</p> <p>ПК 6.3. Осуществлять техническое</p>	<p><b>Практический опыт:</b> обработки деталей на металлорежущих станках с программным управлением (по обработке наружного контура на двухкоординатных токарных станках); токарной обработки винтов, втулок цилиндрических, гаек, упоров, фланцев, колец, ручек; фрезерования наружного и внутреннего контура, ребер по торцу на трех координатных станках кронштейнов, фитингов, коробок, крышек, кожухов, муфт, фланцев фасонных деталей со стыковыми и опорными плоскостями, расположенными под разными углами, с ребрами и отверстиями для крепления, фасонного контура растачивания; сверления, цекования, зенкования, нарезания резьбы в отверстиях сквозных и глухих; сверления, растачивания, цекования, зенкования сквозных и глухих отвер-</p>



	обслуживание станков с числовым программным управлением и манипуляторов (роботов).	стей, имеющих координаты в деталях средних и крупных габаритов из пресованных профилей, горячештампованных заготовок незамкнутого или кольцевого контура из различных металлов;
	ПК 6.4. Проверять качество обработки поверхности деталей.	обработки торцовых поверхностей, гладких и ступенчатых отверстий и плоскостей;
	ПК 6.5. Выполнять обработку заготовок, деталей на сверлильных, токарных, фрезерных, шлифовальных, копировальных и шпоночных станках.	обработки наружных и внутренних контуров на трехкоординатных токарных станках сложнопространственных деталей;
	ПК 6.6. Осуществлять наладку обслуживаемых станков.	обработки наружного и внутреннего контура на токарно-револьверных станках;
	ПК 6.7. Проверять качество обработки деталей.	обработки с двух сторон за две операции дисков компрессоров и турбин, обработки на карусельных станках, обработки на расточных станках;

4.3. В ходе реализации образовательной программы могут быть учтены личностные результаты.

## Раздел 5. Структура образовательной программы

### 5.1. Учебный план (Приложение 1)

#### Пояснительная записка к учебному плану

#### 1. Нормативная база реализации ОПОП 15.02.16 Технология машиностроения

Учебный план предназначен для реализации требований ФГОС СПО на базе основного общего образования. Настоящий учебный план основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения разработан на основании:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минпросвещения России от 14 июня 2022г. № 444 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01 июля 2022г, регистрационный № 69122);
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 7 июня 2012 г. P N 24480);
- Приказ Министерства просвещения РФ от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 сентября 2022 г., регистрационный № 70167) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);
- Приказ Министерства просвещения РФ от 08 ноября 2021 г. № 800 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 7 декабря 2021 г., регистрационный № 66211);
- Приказ Минобрнауки России от 05 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 сентября 2020 г., регистрационный N 59778);
- Приказ Министерства просвещения РФ от 14.07.2023г. № 534 "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение" (Зарегистрировано в Минюсте России 14 августа 2023 г. N 74776);

- Профстандарт 40.078 Токарь, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.06.2021 № 364н;
- Профстандарт 40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2020 года № 755н;
- Устав государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Бежецкий промышленно-экономический колледж»

## **2. Общие положения**

В учебном плане для подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.16 Технология машиностроения сформированы требования к результатам освоения ОПОП в части профессиональных компетенций на основе профессиональных стандартов 40.078 Токарь и 40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования.

Область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие образовательную программу в соответствии с учебным планом, могут осуществлять профессиональную деятельность: 25 Ракетно-космическая промышленность; 31 Автомобилестроение; 32 Авиастроение; 40 Сквозные виды деятельности в промышленности.

Учебный план разработан для очной формы обучения.

Начало учебного года 1 сентября, режим работы образовательной организации шестидневный.

При реализации образовательной программы колледж вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

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

Срок получения образования по учебному плану в соответствии с требованиями ФГОС СПО составляет 3 года 10 месяцев.

Учебный план разработан в соответствии с квалификацией специалиста среднего звена:

Техник-технолог

### 3. Структура учебного плана

Структура учебного плана включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную часть).

Обязательная часть направлена на формирование общих и профессиональных компетенций и составляет 2952 ч. (69,49 % от общего объема времени, отведенного на ее освоение).

Вариативная часть образовательной программы 1296 ч. (30,51%) используется для расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, углубления подготовки обучающегося, а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

Вариативная часть ОПОП сформирована следующим образом:

		69,49%	30,51%
ПП	ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА	2952	1296
СГ	социально-гуманитарный цикл	400	161
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	124	44
СГ.04	Физическая культура	124	42
СГ.06	Основы гуманитарной культуры		75
ОП	Общепрофессиональный цикл	808	882
ОП.01	Инженерная графика	78	148
ОП.02	Техническая механика	106	80
ОП.03	Материаловедение	67	11
ОП.04	Метрология, стандартизация и сертификация	23	11
ОП.05	Процессы формообразования и инструменты	66	74
ОП.06	Технология машиностроения	66	60
ОП.09	Основы предпринимательской деятельности		36
ОП.10	Основы финансовой грамотности		36
ОП.11	Экологические основы природопользования		50
ОП.14	Допуски и посадки		120
ОП.16	Технологическая оснастка	52	62
ОП.17	Основы экономики организации и правового обеспечения профессиональной деятельности / Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний	72	12
ОП.18	Электротехника и электроника		108
ОП.19	Машиностроительное производство		74
ПЦ	Профессиональный цикл	1744	253
ПМ.01	разработка технологических процессов изготовления деталей машин	248	145
МДК.01.01	Технологические процессы изготовления деталей машин	58	73
УП.01.01	учебная практика	36	36
ПП.01.01	производственная практика	72	36
ПМ.02	разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	234	72

УП.02.01	Учебная практика	36	36
ПП.02.01	производственная практика	72	36
ПМ.03	разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	324	36
УП.03.01	Учебная практика	36	36
	<b>ОБЪЕМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ</b>	<b>4644</b>	<b>1296</b>

Учебный план имеет следующую структуру:

- общеобразовательный цикл;
- социально-гуманитарный цикл;
- общепрофессиональный цикл;
- профессиональный цикл;
- государственная итоговая аттестация, которая завершается присвоением квалификации «техник-технолог»

Перечень и объем учебных предметов, дисциплин и модулей образовательной программы определен с учетом ПООП в основной таблице учебного плана.

В общеобразовательном, в социально-гуманитарный цикл, в общепрофессиональном и профессиональном циклах (далее - учебные циклы) образовательной программы выделен объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция, семинар), практики (в профессиональном цикле) и самостоятельной работы обучающихся.

На проведение учебных занятий и практик при освоении учебных циклов образовательной программы выделено 5314 ч. (93 процента от объема учебных циклов образовательной программы). Объем самостоятельной работы составляет 410 ч. (7%).

#### **4. Общеобразовательный цикл**

Получение среднего профессионального образования на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах образовательной программы среднего профессионального образования.

Общеобразовательный цикл сформирован на основе требований федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

Общий объем образовательной программы для реализации требований ФГОС СПО на базе основного общего образования увеличен на 1476 часов, при этом срок обучения увеличен на 1 год. Из них на реализацию общеобразовательного цикла учебным планом отведено 1476 часов.

В соответствии с требованиями ФГОС СОО и с учетом рекомендаций Письма Минобрнауки РФ в качестве профиля получаемого образования выбран технологический профиль.

Общеобразовательный цикл учебного плана предусматривает изучение:

- обязательных учебных предметов;
- учебных предметов по выбору;

Общеобразовательный цикл содержит 15 учебных предметов, в том числе в цикл «Обязательные учебные предметы» включены учебные предметы:

- русский язык;
- литература;
- математика;
- иностранный язык;
- информатика;
- физика;
- химия;
- биология;
- история;
- обществознание;
- география;
- физическая культура;
- основы безопасности жизнедеятельности.

При этом учебный план профиля обучения содержит 3 учебных предмета, изучаемых на углубленном уровне: "Математика", "Физика", "Химия".

В рамках освоения общеобразовательного цикла предусмотрено выполнение обучающимися индивидуального проекта в течение 1 года на 1 курсе обучения.

## **5. Социально-гуманитарный цикл**

Обязательная часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы предусматривает изучение следующих обязательных дисциплин:

"История России", "Иностранный язык в профессиональной деятельности", "Безопасность жизнедеятельности", "Физическая культура", "Основы бережливого производства".

Общий объем дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» в очной форме обучения составляет 68 академических часов, из них на освоение основ военной службы (для юношей) - не менее 48 академических часов; для подгрупп девушек это время использовано на освоение основ медицинских знаний.

Дисциплина «Физическая культура» способствует формированию физической культуры выпускника и способности направленного использования средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовке к профессиональной деятельности, предупреждению профессиональных заболеваний.

Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья установлен особый порядок освоения дисциплины «Физическая

культура» с учетом состояния их здоровья.

### **6.Общепрофессиональный цикл**

Обязательная часть общепрофессионального цикла образовательной программы должна предусматривать изучение следующих дисциплин: "Инженерная графика", "Техническая механика", "Материаловедение, "Метрология, стандартизация и сертификация", "Процессы формообразования и инструменты", "Технология машиностроения", "Охрана труда", "Математика в профессиональной деятельности".

В учебном плане предусмотрено включение адаптационных дисциплин, обеспечивающих коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- «Информационные технологии/Адаптивные информационные и коммуникационные технологии»;
- «Основы экономики организации и правового обеспечения профессиональной деятельности/Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний»

### **7. Профессиональный цикл**

Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, которые сформированы в соответствии с основными видами деятельности, предусмотренными настоящим ФГОС СПО:

<b>Основные виды деятельности</b>	<b>Профессиональные модули</b>
Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ПМ 01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин
Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	ПМ 02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве
Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	ПМ 03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве
Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	ПМ 04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства
Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	ПМ 05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве

В состав профессионального модуля входят междисциплинарный курс, учебная и производственная практики.

Практика входит в профессиональный цикл и имеет следующие виды - учебная практика и производственная практика, которые реализуются в форме практической подготовки. Учебная практика реализуется рассредоточено, чередуясь с учебными занятиями. Производственная практика проводится концентрированно.

Часть профессионального цикла образовательной программы, выделенного на проведение практик, определен в объеме 54 процента от профессионального цикла образовательной программы.

## **5.2. Календарный учебный график (Приложение 2)**

**5.3. Рабочая программа воспитания. Календарный план воспитательной работы (Приложение 3)**

## **5.4. Рабочие программы учебных предметов (Приложение 4)**

## **5.5. Рабочие программы дисциплин (Приложение 5)**

## **5.6 Рабочие программы модулей (Приложение 6)**

## **5.7 Рабочие программы практик (Приложение 7)**

**5.8 Оценочные материалы: фонды оценочных средств для промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации (Приложение 8,9)**

**5.9 Методические материалы: методические указания к выполнению лабораторных и практических занятий, к организации самостоятельной работы обучающихся. (Приложение 10,11)**

## **5.10 Формы аттестации**

В учебные циклы включена промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с разработанными фондами оценочных средств, позволяющими оценить достижения запланированных по отдельным учебным предметам, дисциплинам, модулям и практикам результатов обучения.

Промежуточная аттестация проводится в формах:

- экзамен;
- экзамен по модулю;
- дифференцированный зачет;
- комплексный дифференцированный зачет.

На 1 курсе проводится 10 зачетов, 4 экзамена;

На 2 курсе проводится 10 зачетов, 5 экзаменов;

На 3 курсе проводится 9 зачетов, 7 экзаменов;

На 4 курсе проводится 10 зачетов, 8 экзаменов.

В указанное количество не входят зачеты по физической культуре.



Курсовое проектирование выполняется на 3 курсе в 1 семестре в рамках дисциплины «Технологическая оснастка» и во 2 семестре в рамках междисциплинарного курса 01.01 Технологические процессы изготовления деталей машин.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы) и завершается присвоением квалификации квалифицированного специалиста среднего звена «техник-технолог».

## **Раздел 6 Организационно-педагогические условия реализации основной профессиональной образовательной программы**

### **6.1 Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы**

Колледж располагает на праве собственности материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебной деятельности обучающихся, включая проведение демонстрационного экзамена, предусмотренных учебным планом, с учетом ПООП.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории, лаборатории, мастерские, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной и государственной итоговой аттестации, помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы

Все виды учебной деятельности обучающихся, предусмотренные учебным планом, включая промежуточную и государственную итоговую аттестацию, обеспечены расходными материалами.

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

При необходимости происходит замена оборудования его виртуальными аналогами.

Колледж обеспечивает необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

### **Перечень специальных помещений**

#### **Кабинеты:**

- социально-гуманитарных и математических дисциплин;
- иностранного языка;
- безопасности жизнедеятельности;

- бережливого производства;
- инженерной графики;
- технической механики;
- материаловедения;
- метрологии, стандартизации и сертификации;
- процессов формообразования и инструментов;
- технологии машиностроения;
- охраны труда.

#### **Лаборатории:**

- лаборатория автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ;
- лаборатория информационных технологий в планировании производственных процессов;
- лаборатория метрологии, стандартизации и сертификации автоматизации;
- лаборатория процессов формообразования, технологической оснастки и инструментов.

#### **Мастерские:**

- слесарная;
- участок станков с ЧПУ..

#### **Спортивный комплекс:**

- спортивный зал.

#### **Залы:**

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

#### **6.1.1. Оснащение баз практик**

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских техникума и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации по компетенции «Технолог машиностроения», «Полимерная механика и автоматизация», «Токарные работы на станках с ЧПУ», «Фрезерные работы на станках с ЧПУ», «Инженерный дизайн САД» (или их аналогов).

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию деятельности

и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

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

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

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

При электронной информационно-образовательной среде происходит замена печатного библиотечного фонда с предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

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

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

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям), видам практики, видам государственной итоговой аттестации.

## **6.3. Требования к практической подготовке обучающихся**

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке специалистов среднего звена 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. Колледж проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) в форме

практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой специальности.

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется 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;

- включает 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 организована на всех курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

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

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) оценены в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена.

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

6.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу рабочей программы воспитания и примерного календарного плана воспитательной работы (Приложение 3).

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

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

### **6.5. Кадровые условия реализации образовательной программы**

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

Квалификация педагогических работников колледжа отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах.

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

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

### **6.6. Финансовые условия реализации образовательной программы**

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы осуществляется в объеме не ниже базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ среднего профессионального образования по специальности с учетом корректирующих коэффициентов.