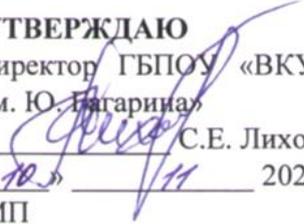


КОМИТЕТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ  
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Волгоградский колледж управления и новых технологий имени Юрия Гагарина»  
(ГБПОУ «ВКУиНТ им. Ю. Гагарина»)

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ГБПОУ «ВКУиНТ  
им. Ю. Гагарина»

  
С.Е. Лиховцов

« 10 » \_\_\_\_\_ 2022 г.

МП

**Уровень профессионального образования**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа**

подготовки специалистов среднего звена

**Специальность**

15.02.16 Технология машиностроения

**Квалификация выпускника**

Техник-технолог

**Организация-разработчик:**

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Волгоградский колледж управления и новых технологий имени Юрия Гагарина»

**Форма обучения:** очная

**Нормативный срок обучения:**

на базе основного общего образования: 3 года 10 месяцев

Волгоград

2022

## 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

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Рабочий 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 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 7. Формирование оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации

Раздел 8. Разработчики основной образовательной программы

## ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей *(прилагаются отдельно)*

Приложение 1.1. Рабочая программа профессионального модуля «Разработка технологических процессов изготовления деталей машин»

Приложение 1.2. Рабочая программа профессионального модуля «Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве»

Приложение 1.3. Рабочая программа профессионального модуля «Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве»

Приложение 1.4. Рабочая программа профессионального модуля «Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства»

Приложение 1.5. Рабочая программа профессионального модуля «Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве»

Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин *(прилагаются отдельно)*

Приложение 2.1. Рабочая программа учебной дисциплины «История России»

Приложение 2.2. Рабочая программа учебной дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»

Приложение 2.3. Рабочая программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

Приложение 2.4. Рабочая программа учебной дисциплины «Физическая культура»

Приложение 2.5. Рабочая программа учебной дисциплины «Основы бережливого производства»

Приложение 2.6. Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика»

Приложение 2.7. Рабочая программа учебной дисциплины «Техническая механика»

Приложение 2.8. Рабочая программа учебной дисциплины «Материаловедение»

Приложение 2.9. Рабочая программа учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»

Приложение 2.10. Рабочая программа учебной дисциплины «Процессы формообразования и инструменты»

Приложение 2.11. Рабочая программа учебной дисциплины «Технология машиностроения»

Приложение 2.12. Рабочая программа учебной дисциплины «Охрана труда»

Приложение 2.13. Рабочая программа учебной дисциплины «Математика в профессиональной деятельности»

Приложение 2.14. Рабочая программа учебной дисциплины Русский язык

Приложение 2.15. Рабочая программа учебной дисциплины Литература

Приложение 2.16. Рабочая программа учебной дисциплины Иностранный язык

Приложение 2.17. Рабочая программа учебной дисциплины История

Приложение 2.18. Рабочая программа учебной дисциплины Химия

Приложение 2.19. Рабочая программа учебной дисциплины Астрономия

Приложение 2.20. Рабочая программа учебной дисциплины Физическая культура/ Адаптационная физическая культура

Приложение 2.21. Рабочая программа учебной дисциплины Основы безопасности жизнедеятельности

Приложение 2.22. Рабочая программа учебной дисциплины Родная литература

Приложение 2.23. Рабочая программа учебной дисциплины Математика

Приложение 2.24. Рабочая программа учебной дисциплины Информатика

Приложение 2.25. Рабочая программа учебной дисциплины Физика

Приложение 2.26. Рабочая программа учебной дисциплины Обществоведение (включая основы финансовой грамотности)

Приложение 3. Рабочая программа воспитания

Приложение 4. Оценочные средства для проведения государственной итоговой аттестации по специальности

## Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая основная образовательная программа по специальности 15.02.16 Технология машиностроения среднего профессионального образования (далее - ОП 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 2022 г. № 444.

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

Образовательная программа реализуется на базе основного общего образования и разработана образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности и ПООП СПО.

1.2. Нормативные основания для разработки ОП СПО:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минпросвещения России от 08 апреля 2021 г. № 153 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования»;
- Приказ Минпросвещения России от 14 июня 2022 г. № 444 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения»;
- Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;
- Приказ Минтруда России от 10.06.2021 г. № 397н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по оперативному управлению механосборочным производством";
- Приказ Минтруда России от 18.07.2019 г. № 508н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по анализу и диагностике технологических комплексов механосборочного производства";
- Приказ Минтруда России от 03.07.2019 г. № 478н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по автоматизированному проектированию технологических процессов";
- Приказ Минтруда России от 29.06.2021 г. № 435н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении";
- Приказ Минтруда России от 02.07.2019 г. № 463н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по автоматизированной разработке технологий и программ для станков с числовым программным управлением".

### 1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОП СПО:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ПООП – примерная основная образовательная программа;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ЛР – личностные результаты;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ОП – общепрофессиональный цикл;

П – профессиональный цикл;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОП – общепрофессиональная дисциплина;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ГИА – государственная итоговая аттестация.

## Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: техник-технолог.

Формы обучения: очная.

При разработке образовательной программы организация устанавливает направленность, которая соответствует специальности в целом.

Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 5940 академических часов, со сроком обучения 3 года 10 месяцев.

## Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Области профессиональной деятельности выпускников 1: 25 Ракетно-космическая промышленность, 31 Автомобилестроение, 32 Авиастроение, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

3.2. Соответствие видов деятельности профессиональным модулям и присваиваемой квалификации

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
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	ПМ. 04 Организация контроля, наладки и

1Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов деятельности)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779).

технического обслуживания оборудования машиностроительного производства.	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
Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	

## Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

### 4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; 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>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; 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>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p>
		<p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>
ОК 04	<p>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p>	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p>
		<p>Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
ОК 05	<p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>
		<p>Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>
ОК 06	<p>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p>	<p>Умения: описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения</p>
		<p>Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>

ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<p>Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</p> <p>Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.</p>
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<p>Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.</p> <p>Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения.</p>
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<p>Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>

## 4.2 Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
<p>ВД 1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин</p>	<p>ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин</p>	<p>практический опыт: применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей, разработки технических заданий на проектировании специальных технологических приспособлений, режущего и измерительного инструмента;</p>
		<p>умения: читать чертежи и требования к деталям служебного назначения, анализировать технологичность изделий, оформлять техническое задание на конструирование нестандартных приспособлений, режущего и измерительного инструмента;</p>
		<p>знания: виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению, служебное назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, понятие технологического процесса и его составных элементов;</p>
	<p>ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства</p>	<p>практический опыт: выбора вида и методов получения заготовок с учетом условий производства;</p>
		<p>умения: определять виды и способы получения заготовок, оформлять чертежи заготовок для изготовления деталей, определять тип производства;</p>
		<p>знания: виды и методы получения заготовок, порядок расчёта припусков на механическую обработку;</p>
	<p>ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве</p>	<p>практический опыт: составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций;</p>
		<p>умения: проектировать технологические операции, анализировать и выбирать схемы базирования, выбирать методы обработки поверхностей;</p>
		<p>знания: порядок расчёта припусков на механическую обработку и режимов резания, типовые технологические процессы изготовления деталей машин, основы автоматизации технологических процессов и производств;</p>
	<p>ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин</p>	<p>практический опыт: выбора способов базирования и средств технического оснащения процессов изготовления деталей машин;</p>
		<p>умения: выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;</p>

		<p>знания: классификация баз, назначение и правила формирования комплектов технологических баз</p> <p>инструменты и инструментальные системы;</p> <p>классификация, назначение и область применения режущих инструментов;</p> <p>классификация, назначение, область применения металлорежущего и аддитивного оборудования</p>
	<p>ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования</p>	<p>практический опыт: выполнения расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования</p> <p>умения: выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования;</p> <p>знания: 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 металлорежущей обработки;</p>
	<p>ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования</p>	<p>практический опыт: составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций в машиностроительном производстве;</p> <p>умения: оформлять технологическую документацию, использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы) для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механической обработки и аддитивного изготовления деталей;</p> <p>знания: 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 операционных металлообрабатывающих и аддитивных технологий;</p>
<p>ВД 2. Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в</p>	<p>ПК 2.1. Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического</p>	<p>практический опыт: использования базы программ для металлорежущего оборудования с числовым программным управлением, применения шаблонов</p>

машиностроительном производстве	оборудования	типовых элементов изготавливаемых деталей для станков с числовым программным управлением;
		умения: 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;
		знания: 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	практический опыт: 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;
		умения: 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;
		знания: 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 технологическом оборудовании	практический опыт: разработки предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса, внедрения управляющих программ в автоматизированное производство, контроля качества готовой продукции требованиям технологической документации;	
	умения: 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	

		<p>обслуживаемых станков по показаниям цифровых табло и сигнальных ламп, проводить контроль качества изделий после осуществления наладки, 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 наладки, подналадки и технического обслуживания металлорежущего и аддитивного оборудования, контролировать качество готовой продукции машиностроительного производства;</p>
<p>ВД 3. 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>знания: 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 наладки, 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>практический опыт: проведения анализа технических условий на изделия и проверки сборочных единиц на технологичность;</p> <p>умения: 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 механосборочного 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>знания: 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>практический опыт: выбора инструментов, оснастки, основного оборудования, в т.ч. подъёмно-транспортного для осуществления сборки изделий;</p> <p>умения: 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 подъёмно-транспортное оборудование для осуществления сборки изделий;</p> <p>знания: 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, подъёмно-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 проектирования</p>	<p>практический опыт: 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>умения: использовать технологическую документацию по сборке изделий машиностроительного производства, соблюдать требования по внесению изменений в технологический процесс по сборке изделий, применять системы</p>

		<p>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>знания: 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>практический опыт: технического нормировании 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>умения: 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>знания: правила разработки спецификации участка</p>
	<p>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</p>	<p>практический опыт: 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>умения: контролировать качество сборочных изделий в соответствии с требованиями технической документации, предупреждать и устранять несоответствие изделий</p>

	устранению	<p>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>знания: 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>
ВД 4. Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства.	ПК 3.6. Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами	<p>практический опыт: разработки планировок цехов;</p> <p>умения: 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>знания: 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>практический опыт: диагностирования технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования, определения отклонений от технических параметров работы оборудования металлообрабатывающих и аддитивных производств;</p> <p>умения: 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>знания: причины отклонений формообразования в технической</p>

		документации на эксплуатацию металлорежущего и аддитивного оборудования, виды контроля работы металлорежущего и аддитивного оборудования;
ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов		практический опыт: организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков, выведения узлов и элементов металлорежущего и аддитивного оборудования в ремонт;
		умения: обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования;
		знания: 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		практический опыт: регулировки режимов работы эксплуатируемого оборудования;
		умения: выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования;
		знания: правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования, методы наладки оборудования;
ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке		практический опыт: организации подготовки заявок, приобретения, доставки, складирования и хранения расходных материалов;
		умения: рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами;
		знания: основные режимы работы металлорежущего и аддитивного оборудования, требования к обеспечению;
ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке и техническому обслуживанию		практический опыт: оформления технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования, проведения контроля качества наладки и технического обслуживания оборудования;
		умения: выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования, оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков;

		знания: объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего и аддитивного оборудования, средства контроля качества работ по, порядок работ по наладке и техобслуживанию;
ВД 5. Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	ПК 5.1 Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала	практический опыт: 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 персонал, мотивации, обучении, решении конфликтных ситуаций;
		умения: организации производственного процесса, позволяющего увеличить производительность труда, определять потребность в персонале для организации производственных процессов;
		знания: 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,
	ПК 5.2. Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения	практический опыт: подготовки и корректировки финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства;
умения: 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;		
знания: 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;		
	ПК 5.3. Контролировать качество продукции,	практический опыт: контроля качества продукции требованиям нормативной

	<p>выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества</p>	<p>документации, анализа причин разработки, реализации и улучшения процессов системы менеджмента качества структурного подразделения, разработки предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса;</p> <p>умения: 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>знания: 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>практический опыт: 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>умения: 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>знания: 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>Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих,</p>		<p>Умения:</p>

должностям служащих 2		Знания:
-----------------------	--	---------

---

2 Данный модуль формируется образовательной организацией для специалистов среднего звена в соответствии с принятым решением по выбору профессии(ий) рабочих, должности(ей) служащих в соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 июля 2013 г. №513. Виды деятельности образовательная организация выбирает самостоятельно исходя из потребностей регионального рынка труда из видов деятельности, указанных в п. 1.3 ФГОС СПО. Результаты могут быть скорректированы в случае появления профессиональных стандартов по данным позициям.

## Раздел 5. Структура образовательной программы

### 5.1. Рабочий учебный план

Индекс	Наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации							Учебная нагрузка обучающихся, ч.										
		Экзамены	Зачеты	Диффер. зачеты	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные работы	Другие	Максимальная	Самост.(с.р.+и.п.)	Консультации	Обязательная					Промежут. аттестация	Индивид. проект (входит в с.р.)	
												Всего	в том числе						
													Лекции, уроки	Пр. занятия	Лаб. занятия	Семинар. занятия			Курс. проектир.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	15	17	18	19	20	23	25	26
Итого час/нед (с учетом консультаций в период обучения по циклам)																			
ОП	ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА	4	1	11					1476	22	70	1356	750	492	108	6		28	
НО	Начальное общее образование																		
*																			
ОО	Основное общее образование																		
*																			
СО	Среднее общее образование	4	1	11					1476	22	70	1356	750	492	108	6		28	
БД	Базовые дисциплины	2	1	7					813		38	761	395	338	22	6		14	
ОУДБ.01	Русский язык	2							91		10	74	36	38				7	
ОУДБ.02	Литература			2					117		4	113	93	20					
ОУДБ.03	Иностранный язык	2							130		10	113		113				7	
ОУДБ.04	История			2					117		4	113	99	8		6			
ОУДБ.05	Химия			2					95		4	91	65	4	22				
ОУДБ.06	Астрономия			2					44		2	42	32	10					
ОУДБ.07	Физическая культура/ Адаптационная физическая культура		1	2					117		4	113	4	109					

ОУДБ.08	Основы безопасности жизнедеятельности			2				70			70	42	28				
ОУДБ.09	Родная литература			1				32			32	24	8				

\*

ПД	Профильные дисциплины	2		2				539		28	497	273	138	86			14
ОУДП.01	Математика	2		1				243		12	224	94	130				7
ОУДП.02	Информатика			2				139		4	135	71		64			
ОУДП.03	Физика	2						157		12	138	108	8	22			7

\*

ПОО	Предлагаемые ОО			2				124	22	4	98	82	16				
УД.01	Обществоведение (включая основы финансовой грамотности)			2				102		4	98	82	16				
ИП.00	Индивидуальный проект			2				22	22								

\*

ПП	ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА	17	7	22				5	4248	130	120	2350	1130	1002	118		100	64
----	-----------------------------	----	---	----	--	--	--	---	------	-----	-----	------	------	------	-----	--	-----	----

ОГСЭ	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл		4	5				502	10	22	470	124	346				
СГ.01	История России			4				54			54	42	12				
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности		36	7				150	4	8	138		138				
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности			6				74		2	72	54	18				
СГ.04	Физическая культура		36	7				184	4	10	170	8	162				
СГ.05	Основы бережливого производство			6				40	2	2	36	20	16				

\*

ЕН	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл																
----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

\*

ОПЦ	Общепрофессиональный цикл	6		5				5	808	30	46	700	358	268	74			32
ОП.01	Инженерная графика			4				86	6	4	76	6	70					

ОП.02	Компьютерная графика			4				44	2	2	40	2	38				
ОП.03	Техническая механика	4					3	110	4	8	90	54	28	8			8
ОП.04	Материаловедение	3					3	80	2	6	64	46	6	12			8
ОП.05	Метрология, стандартизация и сертификация			3			3	64	2	4	58	38	10	10			
ОП.06	Процессы формообразования и инструменты	4					5	88	2	4	74	42	32				8
ОП.07	Технологическое оборудование			4			5	50	2	4	44	32	2	10			
ОП.08	Технология машиностроения	5						114	4	4	98	44	24	30			8
ОП.09	Технологическая оснастка	4						58	2	4	52	34	14	4			
ОП.13	Охрана труда			5				38		2	36	26	10				
ОП.11	Математика в профессиональной деятельности	4						76	4	4	68	34	34				
*																	

ПЦ	Профессиональный цикл	11	3	12				2938	90	52	1180	648	388	44		100	32
----	-----------------------	----	---	----	--	--	--	------	----	----	------	-----	-----	----	--	-----	----

ПМ.01	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	2	1	2				618	10	10	302	144	100	10		48	8
-------	---	---	---	---	--	--	--	-----	----	----	-----	-----	-----	----	--	----	---

МДК.01.01	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования	5						194	6	6	174	90	46	10		28	8
МДК.01.02	Оформление технологической документации по процессам изготовления деталей машин			5				136	4	4	128	54	54			20	
МДК*																	

УП.01.01	Учебная практика по разработке технологических процессов изготовления деталей машин		5			РП		час	72			72	нед			2	
УП*																	

ПП.01.01	Производственная практика по разработке технологических процессов изготовления деталей машин			6		РП		час	216			216	нед			6	
ПП*																	

ПМ.01.ЭК	Квалификационный экзамен	6															
	Всего часов по МДК							330			302						

ПМ.02	Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	2		2					372	10	6	168	84	54	30			8	
МДК.02.01	Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин	6							192	10	6	168	84	54	30			8	
МДК*																			
УП.02.01	Учебная практика по разработке и внедрении управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве			6			РП		час	36			36	нед				1	
УП*																			
ПП.02.01	Производственная практика по разработке и внедрении управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве			7			РП		час	144			144	нед				4	
ПП*																			
ПМ.02.ЭК	Квалификационный экзамен	7																	
	Всего часов по МДК								192			168							
ПМ.03	Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	2		3					478	28	14	248	146	72			30	8	
МДК.03.01	Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	7							238	22	10	198	106	62			30	8	
МДК.03.02	Контроль соответствия качества сборки требованиям технологической документации			7					60	6	4	50	40	10					
МДК*																			
УП.03.01	Учебная практика по разработке и реализации технологических процессов в механосборочном производстве			8			РП		час	36			36	нед				1	
УП*																			
ПП.03.01	Производственная практика по разработке и реализации технологических процессов в механосборочном производстве			8			РП		час	144			144	нед				4	

ПП\*

ПМ.03.ЭК	Квалификационный экзамен	8																
	Всего часов по МДК							298			248							

ПМ.04	Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	1	1	2				322	22	8	148	98	50					
-------	---	---	---	---	--	--	--	-----	----	---	-----	----	----	--	--	--	--	--

МДК.04.01	Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживание металлорежущего оборудования			7				178	22	8	148	98	50					
-----------	---	--	--	---	--	--	--	-----	----	---	-----	----	----	--	--	--	--	--

МДК\*

УП.04.01	Учебная практика по организации контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства		8			РП		час	36			36	нед					1
----------	---	--	---	--	--	----	--	-----	----	--	--	----	-----	--	--	--	--	---

УП\*

ПП.04.01	Производственная практика по организации контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства			8		РП		час	108			108	нед					3
----------	--	--	--	---	--	----	--	-----	-----	--	--	-----	-----	--	--	--	--	---

ПП\*

ПМ.04.ЭК	Квалификационный экзамен	8																
	Всего часов по МДК							178			148							

ПМ.05	Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	2	1	2				356	20	10	210	112	76			22	8	
-------	---	---	---	---	--	--	--	-----	----	----	-----	-----	----	--	--	----	---	--

МДК.05.01	Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала	6						202	14	8	172	90	60			22	8	
-----------	--	---	--	--	--	--	--	-----	----	---	-----	----	----	--	--	----	---	--

МДК.05.02	Сопровождение подготовки финансовых документов по производству и реализации продукции			6				46	6	2	38	22	16					
-----------	---	--	--	---	--	--	--	----	---	---	----	----	----	--	--	--	--	--

МДК\*

УП.05.01	Учебная практика по организации работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве		8				РП		час	36			36	нед					1
УП*																			
ПП.05.01	Производственная практика по организации работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве			8			РП		час	72			72	нед					2
ПП*																			
ПМ.05.ЭК	Квалификационный экзамен	8																	
	Всего часов по МДК									248			210						
ПМ.06	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (по профессии 19149 Токарь)	2		1						648		4	104	64	36	4			
МДК.06.01	Технология металлообработки на токарных станках	4								108		4	104	64	36	4			
МДК*																			
УП.06.01	Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа, наладка станков			4			РП		час	540			540	нед					15
УП*																			
ПП*																			
ПМ.06.ЭК	Квалификационный экзамен	4																	
	Всего часов по МДК									108			104						
ПМ*																			
	Учебная и производственная (по профилю специальности) практики								час	1440			1440	нед					40
	Учебная практика								час	756			756	нед					21
	Концентрированная								час	756			756	нед					21

	Рассредоточенная		час					нед										
	Производственная (по профилю специальности) практика		час	684			684	нед	19									
	Концентрированная		час	684			684	нед	19									
	Рассредоточенная		час					нед										
ПДП	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)		РП	час	144		144	нед	4									
	Государственная итоговая аттестация		час	216			216	нед	6									
	Подготовка выпускной квалификационной работы		час	144			144	нед	4									
	Защита выпускной квалификационной работы		час	72			72	нед	2									
	Подготовка к государственным экзаменам		час					нед										
	Проведение государственных экзаменов		час					нед										
	КОНСУЛЬТАЦИИ по О							70										
	КОНСУЛЬТАЦИИ по ПП							120										
	ОБЪЕМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ	21	8	33			5	5940	152	190	3706	1880	1494	226	6	100	92	



5.2.2. По программе подготовки специалистов среднего звена

2 курс. 1 семестр.

Индекс	Компоненты программы	П	сентябр		П	октябрь		П	ноябрь		П	декабр		П	январ					
		Н	ь		Н	ь		Н			Н	ь		Н	ь					
		Порядковые номера недель учебного года																	Всего	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
		Номера календарных недель																		
	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	1	2	
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл	8	10	8	10	8	10	8	8	8	8	8	10	10	0	0	0			122
СГ.01	История России	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4						30
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2						28
СГ.04	Физическая культура	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2						28
СГ.05	Основы бережливого производства	2	4	2	4	2	4	2	2	2	2	2	4	2						36
ОП. 00	Общепрофессиональный цикл	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	16	0	0	0			170
ОП. 01	Инженерная графика	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4						30
ОП. 02	Техническая механика	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4						30
ОП. 03	Материаловедение	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4						54
ОП. 06	Технология машиностроения	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4						56
П.00	Профессиональный цикл	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	10	0	36	36			186
ПМ. 01	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	10	0	36	36			186
МДК.01.01	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4						56
МДК.01.02	Оформление технологической документации по процессам изготовления деталей машин	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6						58
УП. 01	Учебная практика															3				36













### 5.3. Рабочая программа воспитания

5.3.1. Цели и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

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

Задачи:

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

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы прилагаются.

### Раздел 6. Условия образовательной деятельности

Реализация компонента среднего общего образования, осуществляется на основе Федерального образовательного стандарта среднего (полного) общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 17.05.2012 № 413, с учетом внесенных изменений в данный документ, на основании соответствующих приказов от 29.12.2014 г. № 1645 и 31.12.2015 г. №1578, от 29.06.2017 № 613, от 24.09.2020 № 519, от 11.12.2020 № 712, от 12.08.2022 № 732. Также учитывается письмо Минпросвещения России от 14.04.2021 № 05-401 "О направлении методических рекомендаций" (вместе с "Методическими рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования"); Письмо Минпросвещения России от 20.07.2020 № 05-772 "О направлении инструктивно-методического письма"; Распоряжение Минпросвещения России от 30.04.2021 № Р-98 "Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования", а также письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО от 17.03.2015 г. № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе общего образования с учетом требований федеральных государственных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования» (в части, не противоречащей действующему законодательству).

Нормативную правовую основу разработки основной профессиональной образовательной программы составляют нормативно-правовые акты: Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Федеральный закон от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" (Собрание законодательства Российской Федерации, 1999, № 14, ст. 1650; 2021, № 27, ст. 5185); санитарные правила СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи", утвержденные постановлением Главного

государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28 (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2020 г., регистрационный № 61573); санитарно-эпидемиологические правила и нормы СанПиН 2.3/2.4.3590-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организации общественного питания населения", утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 27 октября 2020 г. № 32 (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 11 ноября 2020 г., регистрационный № 60833); санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания", утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 г. № 2 (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 29 января 2021 г., регистрационный № 62296). Примерные программы профессиональных модулей и дисциплин.

Организация учебного процесса. Начало учебного года на всех курсах обучения – 1 сентября. Максимальный объём учебной нагрузки обучающегося составляет 36 академических часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению программы подготовки специалистов среднего звена. Предусмотрена 5-тидневная рабочая неделя.

Занятия группируются парами. Каждая пара включает два академических часа по 45 минут с обязательным 5-тиминутным перерывом внутри пары. Текущий контроль знаний проводится в соответствии с рабочими программами учебных дисциплин и профессиональных модулей и комплектами контрольно-оценочных средств в процессе проведения практических и лабораторных работ, тестирования, выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований на основе рейтинговой системы оценки и контроля учебных достижений студентов и регламентируется Положением «О текущем контроле и оценке учебных достижений и промежуточной аттестации обучающихся». На учебную и производственную практики отведено 1584 часов (44 недели). Учебная практика является составной частью профессиональных модулей ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин (72 часа, 2 недели), ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве (36 часов, 1 неделя), ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве (36 часов, 1 неделя), ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства (36 часов, 1 неделя), ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве (36 часов, 1 неделя); ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (по профессии 19149 Токарь) (540 часов, 15 недель). Производственная практика (по профилю специальности) проводится при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин (213 часов, 6 недель), ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве (144 часа, 4 недели), ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве (144 часа, 4 недели), ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства (108 часов, 3 недели), ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве (72 часа, 2 недели). Производственная практика (преддипломная) проводится на последнем курсе обучения после освоения всех, предусмотренных ППСЗ, учебных циклов в объёме 4 недели с целью углубления и совершенствования приобретённого практического опыта, развития профессиональных и общих компетенций, проверки готовности выпускников к самостоятельной трудовой деятельности, а также сбора материала по теме выпускной квалификационной работы. В случае, если в учебном плане по дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям в качестве промежуточной аттестации планируется проведение экзамена, а также в случае, если при реализации

программы планируется подготовка курсового проекта (работы), предусматриваются консультации для обучающихся. Время, отводимое на консультации, предусматривается за счет времени, отводимого на промежуточную аттестацию и времени, предусмотренного на дисциплину (междисциплинарный курс, профессиональный модуль). Предусмотрена групповая форма проведения консультаций.

Общий объем каникулярного времени в учебном году составляет 10 - 11 недель, в том числе две недели в зимний период. В период обучения с юношами 3(4) курса, не имеющими противопоказаний по состоянию здоровья, проводятся пятидневные учебные сборы.

Общеобразовательный цикл. Для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, предусмотрено получение среднего (полного) общего образования, для чего в состав учебного плана на 1-м курсе введен общеобразовательный цикл. В соответствии с ФГОС СПО нормативный срок освоения программы подготовки специалистов среднего звена увеличен на 52 недели (1 год) из расчёта: теоретическое обучение - 39 недель; промежуточная аттестация – 2 недели; каникулярное время – 11 недель.

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования реализуется в пределах программы подготовки специалистов среднего звена с учётом технического профиля получаемого профессионального образования. Общеобразовательный цикл ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования содержит 13 учебных дисциплин и предусматривает изучение не менее одной общеобразовательной учебной дисциплины из каждой предметной области: филология; иностранный язык; общественные науки; математика и информатика; естественные науки; физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности. Из них 3 учебных дисциплины изучаются углубленно с учетом технического профиля профессионального образования. В учебный план включены дополнительные учебные дисциплины по выбору обучающихся, учитывающие специфику специальности: Обществоведение (вкл. основы финансовой грамотности). В учебном плане предусмотрено выполнение обучающимися индивидуального проекта (20 часов) за счет времени, выделенного на самостоятельную работу студентов. Продолжение общеобразовательной подготовки происходит на последующих курсах обучения за счёт изучения разделов и тем учебных дисциплин таких циклов программы подготовки специалистов среднего звена как Общий гуманитарный и социально-экономический (История, Иностранный язык и др.), Математический и общий естественнонаучный (Математика, Информатика), а также отдельных дисциплин общепрофессионального цикла. Качество освоения программ учебных дисциплин общеобразовательного цикла программы подготовки специалистов среднего звена с получением среднего (полного) общего образования в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации оценивается на основе рейтинговой системы оценки и контроля учебных достижений студентов и регламентируется Положением «О текущем контроле и оценке учебных достижений и промежуточной аттестации обучающихся».

Текущий контроль осуществляется в пределах учебного времени, отведенного на освоение соответствующих учебных дисциплин, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерные технологии. Промежуточная аттестация предусмотрена в форме дифференцированных зачетов и экзаменов: дифференцированные зачеты – за счет времени, отведенного на общеобразовательную дисциплину, экзамены – за счет времени, выделенного ФГОС СПО. Экзамены проводят по учебным дисциплинам Русский язык (письменно), Математика (письменно), Физика (устно), Иностранный язык (устно).

Формирование вариативной части ППСЗ. Вариативная часть ППСЗ распределена по согласованию с социальными партнёрами колледжа, а также в соответствии с решениями Научно-Методического совета колледжа. Объём времени, отведённый на вариативную часть ППСЗ в количестве 1548 аудиторных часов, использован на увеличение объема времени, отведённого на учебную и производственную практику (684 часов), консультации (190 часов) и самостоятельную работу студентов (152 часа) по учебным дисциплинам общепрофессионального, социально-гуманитарного цикла и профессиональным модулям,

раздел общепрофессионального цикла дисциплин увеличен - на 274 часа, профессиональный цикл на - 430 часов без учета консультаций.

Промежуточная аттестация может проводиться как в период сессии, так и по окончании изучения профессиональных модулей и учебных дисциплин. Промежуточная аттестация в форме зачета или дифференцированного зачета проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующей учебной дисциплины или элементов профессионального модуля.

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится в день, освобожденный от других форм учебной нагрузки. Экзамен (квалификационный) и/или экзамен по модулю может проводиться в последний день прохождения производственной практики в соответствующем профессиональном модуле. Экзамен (квалификационный) проводится с целью проверки сформированности компетенций и готовности к выполнению вида профессиональной деятельности. Количество экзаменов в каждом учебном году в процессе промежуточной аттестации обучающихся не превышает 8, а количество зачетов и дифференцированных зачетов – 10 (без учета зачетов по физической культуре). За период обучения предусмотрено четыре промежуточных аттестаций по завершении каждого семестра общим объемом 3 недели. Государственная итоговая аттестация проводится в форме Демонстрационного экзамена. Обязательные требования - соответствие содержанию одному или нескольким профессиональных модулей, предусмотренного ФГОС СПО. Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности. В том числе выпускником могут быть предоставлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения практики. Государственная (итоговая) аттестация осуществляется государственной экзаменационной комиссией на основании Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (утв. приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 (ред. от 05.05.2022) и в соответствии с Программой государственной итоговой аттестации, разрабатываемой колледжем ежегодно с участием председателя государственной экзаменационной комиссии.

## **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 и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

### **Перечень специальных помещений**

#### **Кабинеты:**

- 1 Бережливое производство
- 2 Иностранного языка в профессиональной деятельности
- 3 Социально-гуманитарных и математических дисциплин
- 4 Инженерная графика
- 5 Техническая механика
- 6 Материаловедение
- 7 Метрология, стандартизация и сертификация
- 8 Технология машиностроения

- 9 Процессы формообразования и инструменты
- 10 Охрана труда
- 11 Безопасность жизнедеятельности

**Лаборатории:**

- 1 Автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ
- 2 Метрологии, стандартизации и сертификации
- 3 Процессы формообразования, технологическая оснастка и инструменты
- 4 Информационные технологии в планировании производственных процессов

**Мастерские:**

- 1 Слесарная
- 2 Участок станков с ЧПУ

- 1 Спортивный комплекс

**Залы:**

- 1 Библиотека, читальный зал с выходом в интернет
- 2 Актовый зал

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

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Социально-гуманитарных и математических дисциплин», оснащенный оборудованием: посадочными местами по количеству обучающихся; рабочим местом преподавателя, доской учебной, дидактическими пособиями; программным обеспечением; видеофильмами; техническими средствами: видеооборудование (мультимедийный проектор с экраном или телевизор, или интерактивная доска); экран, проектор.

Кабинет «Иностранного языка в профессиональной деятельности», оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя; рабочие места для обучающихся; комплект нормативных документов; комплект учебно-наглядных пособий «Английский язык в профессиональной деятельности»; учебно-методический комплекс дисциплины; электронные образовательные ресурсы по английскому языку; инструкции к оборудованию, правила и регламенты профессиональной деятельности; техническими средствами: переносное мультимедийное оборудование, проектор (или мультимедийная доска); персональные компьютеры с подключением в сеть.

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: посадочные места по количеству обучающихся; доска классная трехсекционная; рабочее место преподавателя, оборудованное ПК с программным

обеспечением; LCD телевизор; комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, инструкции к практическим работам); наглядные пособия (набор плакатов и электронные издания: Организационная структура Вооруженных Сил Российской Федерации, Ордена России, Воинские звания и знаки различия и др.); макет 5,45-мм автомата Калашникова; средства индивидуальной защиты; противогаз ГП-5; общевоинской защитный комплект; респиратор; приборы: радиационной разведки; химической разведки; компас; визирная линейка; пакеты противохимические индивидуальные ИПП-11; сумки и комплекты медицинского имущества для оказания первой медицинской, доврачебной помощи; УМК «Защита в чрезвычайных ситуациях», содержание практической части комплекса: Виртуальные тренажеры. Практические задания. Учебное видео; Тренажерный комплекс «Индивидуальные средства защиты. Правила использования».

Кабинет «Бережливое производство», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: индивидуальные рабочие места для обучающихся, рабочее место преподавателя, классная доска, интерактивная доска, оргтехника, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением; УМК «Бережливое производство», содержание практической части комплекса: контрольные вопросы, практические задания, итоговая проверочная работа

Кабинет «Инженерная графика», оснащенный оборудованием:

- индивидуальные чертежные столы, комплекты чертежных инструментов (готовальня, линейки, транспортир, карандаши, ластик, инструмент для заточки карандаша);
- рабочее место преподавателя, оснащенное ПК, образцы чертежей по курсу машиностроительного и технического черчения; объемные модели геометрических фигур и тел, демонстрационная доска, техническими средствами обучения: оргтехника, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением:
- операционная система;
- графический редактор «AUTOCAD», AUTOCAD Commercial New 5 Seats (или аналог).

Кабинет «Техническая механика», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: индивидуальные рабочие места для обучающихся, рабочее место преподавателя, классная доска, интерактивная доска, оргтехника, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением, комплект наглядных учебных пособий по разделам «Классическая механика», «Сопротивление материалов», «Детали машин и механизмов».

Кабинет «Материаловедение», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: индивидуальные рабочие места для обучающихся, рабочее место преподавателя, классная доска, интерактивная доска, оргтехника, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением; образцы материалов (стали, чугуна, цветных металлов); образцы неметаллических и электротехнических материалов; приборы для измерения свойств материалов.

Кабинет «Метрология стандартизация и сертификация», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: индивидуальные рабочие места для обучающихся, рабочее место преподавателя, классная доска, интерактивная доска, оргтехника, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением; наглядные пособия по разделам курса «Допуски и посадки», «Стандартизация», «Сертификация»; образцы машиностроительных деталей, контрольно-измерительные приборы для измерения наружных и внутренних размеров, допусков формы и расположения, шероховатости поверхности.

Кабинет «Процессы формообразования и инструменты», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-наглядных пособий «Процессы формообразования и инструменты», комплект чертежей по изучаемым темам; наборы режущих инструментов и деталей по изучаемым темам; набор измерительных инструментов и калибров для выполнения лабораторных работ; комплект учебных плакатов по дисциплине «Процессы формообразования и инструменты»; комплект учебных фильмов по изучаемым темам; компьютер; телевизор и мультимедиа-проектор.

Кабинет «Технология машиностроения», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-наглядных пособий, комплект чертежей по изучаемым темам; наборы режущих инструментов и деталей по изучаемым темам; комплект учебных плакатов по дисциплине; комплект учебных фильмов по изучаемым темам; компьютер; телевизор и мультимедиапроектор.

Кабинет «Охрана труда», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: посадочные места по количеству обучающихся; доска классная трехсекционная; рабочее место преподавателя, оборудованное ПК с программным обеспечением; LCD телевизор; комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, инструкции к практическим работам); наглядные пособия (наборы плакатов и электронные издания).

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

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

#### 6.1.2.3. Оснащение лабораторий

Лаборатория "Автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ", оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения:

настольная панель управления, объединенная с СКБП, имитирующая станочный пульт управления;

съёмная клавиатура ЧПУ - панель тип расположения кнопок;

лицензионное программное обеспечение для интерактивного NC-программирования в системе ЧПУ;

симулятор стойки системы ЧПУ;

лицензионное программное обеспечение.

Лаборатория " Информационные технологии в планировании производственных процессов", оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения:

аппаратное обеспечение;

автоматизированное рабочее место обучающегося: компьютер, компьютерная сеть;

автоматизированное рабочее место преподавателя-периферийное оборудование:

принтер цветной МФУ (копир+сканер+принтер), документ-камера, графические планшеты;

мультимедийное оборудование: интерактивная доска + проектор, лицензионное программное обеспечение, Win Pro и Office Home and Business, CAD/ CAM системы, программно-аппаратный комплекс для выполнения проектных работ с использованием компьютеров;

графические редакторы;

тестовая оболочка (сетевая версия);

программный продукт IGVS (по компетенции «Обработка листового металла») (или аналог);  
электронная система и ЭУМК по компетенциям;  
медiateка и электронные учебно-методические комплексы;  
электронные приложения на дисках, электронные учебники на дисках, обучающие диски;  
электронные учебно-методические комплексы.

Лаборатория "Метрология, стандартизация и сертификация", оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения:  
автоматизированный стенд для измерения шероховатости;  
автоматизированный стенд для измерения шероховатости на базе электронного профилографа;  
штангенциркуль ШЦ-1;  
прибор для проверки деталей на биение в центрах;  
призма поверочная и разметочная;  
набор микрометров;  
набор концевых плоскопараллельных мер длины КМД № 2 кл. 2;  
набор проволочек для измерения резьбы;  
набор эталонов шероховатости (точение, фрезерование, строгание);  
набор типовых деталей для измерения;  
угломер с нониусом ГОСТ 5378;  
угломер гироскопический;  
нутромер микрометрический;  
штангенрейсмас;  
штангенглубиномер.

Лаборатория "Процессы формообразования, технологическая оснастка и инструменты", оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения:  
установка литья в силиконовые формы;  
набор режущего инструмента;  
настоольный токарный станок;  
станок фрезерный по металлу;  
универсальный токарный станок;  
универсальный фрезерный станок;  
заточной станок;  
лазерный станок;  
универсальные станочные приспособления (3-х кулачковый патрон, станочные тиски для фрезерных работ, цанговые патроны, скальчатый кондуктор для сверлильных работ, патрон для крепления протяжек, патроны для крепления фрез, сверл и др.);  
пневмоцилиндр, гидроцилиндр для привода зажимных приспособлений;  
набор для компоновки приспособлений;  
оправки для крепления режущего инструмента на станки с ЧПУ;  
стенд для определения усилия зажатия механизированным приводом.

#### 6.1.2.4. Оснащение мастерских

##### Мастерская: «Слесарная»

Оборудование для выполнения слесарно-сборочных работ:

верстак, оборудованный слесарными тисками;  
поворотная плита;  
монтажно-сборочный стол;  
стол с ручным прессом;  
комплект инструмента для выполнения слесарных, механосборочных, ремонтных работ;  
устройства для расположения рабочих, контрольно-измерительных инструментов, технологической документации;

инструмент индивидуального пользования - ключ-рукоятка для регулирования высоты тисков по росту, линейка измерительная металлическая, чертилка, циркуль разметочный, кернер, линейка поверочная лекальная, угольник поверочный слесарный плоский, штангенциркуль ШЦ-1, зубило слесарное, крейцмейсель слесарный, молоток слесарный стальной массой 400-500 г, напильники разные с насечкой № 1 и №2, щетка-сметка; устройства для расположения рабочих контрольно-измерительных инструментов и документации- пристаночная тумбочка с отделениями для различного инструмента, стойки с зажимами для рабочих чертежей и учебно-технической документации, полочки, планшеты, готовальни, футляры для расположения контрольно-измерительных инструментов, переносные ящики с наборами нормативного инструмента и др.

Оборудование для выполнения механических работ: станок сверлильный с тисками станочными;

станок точильный двусторонний;

пресс винтовой ручной (или гидравлический);

ножницы рычажные маховые;

стол с плитой разметочной;

плита для правки металла;

стол (верстак) с прижимом трубным;

ящик для стружки

верстаки или сборочные столы на конвейере;

приспособления;

наборы рабочих и контрольно-измерительных инструментов;

механизированные инструменты;

такелажная оснастка и грузозахватные устройства;

стенды для испытания гидравлического и пневматического оборудования;

техническая документация, инструкции, правила.

#### Мастерская: «Участок станков с ЧПУ»

мерительный инструмент и оснастка;

верстак слесарный с тисками поворотными;

сверлильный станок;

ленточно - пильный станок;

комплект инструментов для фрезерной и токарной обработки;

программно-аппаратный комплекс для фрезерной и токарной обработки;

программного аппаратный комплекс (ПО, учебный базовый пульт, сменная клавиатура для фрезерной технологии);

токарный станок с ЧПУ;

фрезерный станок с ЧПУ.

3D-принтер;

настольное вытяжное устройство;

программное обеспечение для создания программ 3D-печати;

персональный компьютер с монитором;

usb флэш-накопитель;

промышленный пылесос;

шкафы для заготовок готовой продукции;

мойка;

ручной инструмент;

фотополимерная смола бесцветная, материал печати для 3D-принтера;

гипс;

мешалка магнитная с подогревом.

#### 6.1.2.5. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и 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).

Производственная практика реализуется в организациях машиностроительного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 25 Ракетно-космическая промышленность; 31 Автомобилестроение; 32 Авиастроение; 40 Сквозные виды деятельности в промышленности.

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

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

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

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

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

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

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

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

6.2.3. Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.<sup>3</sup>

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного	Код и наименование	Количество
-------	--	--------------------	------------

<sup>3</sup> Указывается при наличии и необходимости применения программного обеспечения в соответствии с квалификацией выпускника СПО

	обеспечения, в том числе отечественного производства	учебной дисциплины (модуля)	
1	Программный комплекс T-FLEX PLM (CAD / CAM / CAE / CAPP / PDM / CRM / PM / MDM / RM)	ПМ.01 ПМ.02 ПМ.03	
2	Программный комплекс КОМПАС-3D для машиностроения	ПМ.04 ПМ.05	
3	Программные продукты Autodesk		
4	Программный комплекс ADEM		
5	Среда разработки математических моделей, алгоритмов управления, интерфейсов управления SimInTech (Simulation In Technic) SIMULIA SCADA КРУГ-2000 MES система "СПРУТ-ОКП" (СПРУТ-Технология, Россия)	ПМ.04	
6	Система мониторинга «Диспетчер» (ГК «Цифра») Streamline ГОЛЬФСТРИМ Аскон 1С: MES Парус-Управление производством	ПМ.05	

### 6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке квалифицированных рабочих, служащих, 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. Образовательная организация самостоятельно 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; может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

6.3.4. Образовательная деятельность в форме практической подготовки может быть организована на любом курсе 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 образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

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

#### 6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

6.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу примерной рабочей программы воспитания и примерного календарного плана воспитательной работы (приложение 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 имеют право принимать участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей и (или) их объединений (при их наличии).

#### 6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 25 Ракетно-космическая промышленность; 31 Автомобилестроение; 32 Авиастроение; 40 Сквозные виды деятельности в промышленности, имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

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 25 Ракетно-космическая промышленность; 31 Автомобилестроение; 32 Авиастроение; 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 25 Ракетно-космическая промышленность; 31 Автомобилестроение; 32 Авиастроение; 40 Сквозные виды

деятельности в промышленности, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.6.1. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы<sup>4</sup>

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

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

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

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

7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки специалистов среднего звена, выполняют выпускную квалификационную работу (дипломный проект) и сдают демонстрационный экзамен. Требования к содержанию, объему и структуре дипломной работы (дипломного проекта) образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ПООП.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена: техник-технолог.

7.3. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств.

Задания для демонстрационного экзамена разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, разработанных АНО «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)», при условии наличия соответствующих профессиональных стандартов и материалов.

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

Примерные оценочные средства для проведения ГИА приведены в приложении.

---

<sup>4</sup> Образовательная организация приводит расчетную величину стоимости услуги в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов.

## Раздел 8. Разработчики образовательной программы

<i>ФИО</i>	<i>Должность</i>
Солодова Т.Е	зам. директора по УиМР
Качанова Г.В.	зам. директора по УПР
Самойлова С.Н.	зам. директора по ВРиСП
Степина Н.А.	начальник научно-методического отдела, ст. методист
Быкова И.Г.	заведующий кафедрой общих гуманитарных дисциплин
Николаева О.В.	заведующий кафедрой машиностроения и электрооборудования
Вершинина С.И.	заведующий кафедрой права и социальных дисциплин
Чеснокова С.Н.	заведующий кафедрой физической культуры и БЖ
Гладкова Е.М.	заведующий кафедрой информационных технологий и радиотехники
Николаева Е.В.	заведующий кафедрой естественно-научных дисциплин
Герасимова Н.М.	заведующий кафедрой экономики и сервиса
Коновалова Т.Ю.	заведующий кафедрой транспорта
Ананьева А.Н.	заведующий кафедрой технологии материалов
Самофалова О.А..	начальник отдела УВР образовательных программ технологии материалов

### **РЕКОМЕНДОВАНО**

Научно-методическим советом  
ГБПОУ «ВКУиНТ им. Ю. Гагарина»  
Протокол № 2 от 10.11.2022 г.