

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**СТАРООСКОЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. А.А. УГАРОВА**  
(филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»  
**ОСКОЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ**

**УТВЕРЖДЕНО**  
Решением Учёного совета  
СТИ НИТУ «МИСиС»  
от «29» июня 2022 г.  
Протокол №43  
Директор СТИ НИТУ «МИСиС»  
  
А.В. Боева  
«29» июня 2022 г.



**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**  
**по специальности среднего профессионального образования**

**15.02.08 Технология машиностроения**

на базе основного общего образования

*Квалификация выпускника*  
*техник*

Год набора – 2022

Старый Оскол - 2022 год

Программа подготовки специалистов среднего звена составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, утверждённого Министерством образования и науки Российской Федерации (приказ №350 от «18» апреля 2014 года).

Руководитель образовательной программы (ППССЗ) –Кравцова А.В.

Рабочая группа:

1. Береговенко Е.Н. – зам. директора по УР ОПК СТИ НИТУ «МИСиС»
2. Дерикот О.В. – зам. директора по МР ОПК СТИ НИТУ «МИСиС»
3. Кравцова А.В. - зав. МТО ОПК СТИ НИТУ «МИСиС»
4. Ушакова Ю.А. - председатель П(Ц)К специальности 15.02.08, 15.02.12 ОПК СТИ НИТУ «МИСиС»
5. Натаров Е.В. – начальник технологического отдела филиала АО «НЛМК-Инжиниринг» в городе Старый Оскол

ППССЗ рассмотрена и одобрена на заседании Педагогического совета, протокол № 2 от 25.05.2022 г.

ППССЗ согласована:

- с советом родителей и законных представителей обучающихся, протокол №2 от 21.06.2022г.;
- со студенческим советом ОПК СТИ НИТУ «МИСИС», протокол №10 от 24.06.2022 г.

Программа подготовки специалистов среднего звена актуализирована и утверждена (с изменениями и дополнениями) решением Учёного совета СТИ НИТУ «МИСиС»

Протокол № 14 от 02.07.2019

Протокол № 23 от 22.06.2020

Протокол № 33 от 25.06.2021

ППССЗ согласована с работодателями:

Заключение АО «ОЭМК имени А.А.Угарова» от 27 июня 2022 г. о согласовании ППССЗ

## Содержание

<b>Раздел 1. Общие положения</b>	4
1.1. Нормативные основания для разработки ППССЗ	4
1.2. Перечень сокращений, используемых в тексте ППССЗ	5
<b>Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы</b>	5
2.1. Общая характеристика образовательной программы среднего профессионального образования	5
2.2. Особенности формирования общеобразовательного цикла (для образовательных программ, реализуемых на базе основного общего образования)	6
2.3. Распределение вариативной части образовательной программы	6
<b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника</b>	7
3.1. Область профессиональной деятельности выпускников	7
3.2. Соответствие профессиональных модулей видам деятельности	7
<b>Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы</b>	8
4.1. Общие компетенции	8
4.2. Профессиональные компетенции	8
4.3. Конкретизированные требования к результатам освоения образовательной программы	11
<b>Раздел 5. Структура образовательной программы</b>	25
5.1. Учебный план	25
5.2. Календарный учебный график	26
5.3. Рабочая программа воспитания	26
5.4. Календарный план воспитательной работы	26
5.5. Рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей	27
5.6. Рабочая программа практик	27
5.7. Программа государственной итоговой аттестации	27
5.8. Фонды оценочных средств образовательной программы	27
<b>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы</b>	28
6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы	28
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы	33
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся	33
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся	34
6.5. Требования к кадровому составу, реализующему образовательную программу	34
6.6. Примерный расчет нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы	35
Приложения:	
Приложение 1 Учебный план	
Приложение 2 Календарный учебный график	
Приложение 3 Рабочая программа воспитания	
Приложение 4 Календарный план воспитательной работы	
Приложение 5 Рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей	
Приложение 6 Рабочая программа практик	
Приложение 7 Программа государственной итоговой аттестации	
Приложение 8 Фонды оценочных средств образовательной программы	

## **Раздел 1. Общие положения**

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.08 Технология машиностроения (далее ППССЗ) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 «апреля» 2014 г. № 350. и Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012г. № 413 с изменениями и дополнениями от 29.06.17г.).

### **1.1. Нормативные основания для разработки ППССЗ**

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный Приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 №413 (с изменениями в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 N 1645, от 31.12.2015 N 1578, от 29.06.2017 N 613);
- Приказ Минобрнауки России от 18.04.2014 N 350 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 Технология машиностроения» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 июля 2014 г., регистрационный N 33204);
- Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. N 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный N 29200) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);
- Приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. N 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 июня 2013 г., регистрационный N 28785) (с изменениями и дополнениями);
- Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. N 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам

среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный N 30306) (с изменениями и дополнениями);

– Профессиональный стандарт 40.092 «Станочник широко профиля», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. N 462н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 06 сентября 2018 г., регистрационный N 52096).

– Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 сентября 2020 г., регистрационный №59778);

## **1.2 Перечень сокращений, используемых в тексте ППССЗ**

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

Цикл ОГСЭ - общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

Цикл ЕН - математический и общий естественнонаучный цикл.

## **Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы**

### **2.1. Общая характеристика образовательной программы среднего профессионального образования**

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: техник.

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

Форма обучения: очная.

Объем и сроки получения среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 4392 часа.

Сроки получения среднего профессионального образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования 3 года 10 месяцев.

## **2.2 Особенности формирования общеобразовательного цикла (для образовательных программ, реализуемых на базе основного общего образования)**

Общеобразовательный цикл образовательной программы по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения» среднего профессионального образования сформирован с учетом технического профиля получаемого профессионального образования на основе: 1) Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 №413 (с изменениями в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 N 1645, от 31.12.2015 N 1578, от 29.06.2017 N 613); 2) Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (Письмо Минобрнауки России от 17.03.2015 г. №06-259); 3) Уточнений и дополнений Рекомендаций МОН от 17.03.2015г., одобренных НМС Центра профессионального образования и систем квалификаций Федерального института развития образования (протокол №3 от 25.05.2017г.); 4) Примерных программ общеобразовательных учебных дисциплин, рекомендованных Федеральным институтом развития профессионального образования (протоколы №3 от 21.07.2015, №2 от 18.04.2018г.).

Общее количество учебных предметов (дисциплин) общеобразовательного цикла 12. В том числе дисциплины: русский язык, литература, родная литература, иностранный язык, математика, история, физическая культура, основы безопасности жизнедеятельности, астрономия, химия, физика, информатика.

## **2.3 Распределение вариативной части образовательной программы**

Вариативная	часть	составляет	1289	часов.
-------------	-------	------------	------	--------

Количество часов на освоение учебного цикла ОГСЭ увеличено на 345 часов и распределено следующим образом: 1) увеличено количество часов на обязательные дисциплины: основы философии - на 22 часа, история - на 22 часов, иностранный язык - на 93 часов; 2) введены дисциплины: русский язык и культура речи в количестве 46 часов, культурология в количестве 46 часов, основы экономических теорий в количестве 80 часов и финансовая грамотность – 36 часов..

Количество часов на освоение учебного цикла ЕН увеличено на 68 часов в части обязательных дисциплин: математика - на 12 часов; информатика - на 10 часов; введена дисциплина общие проблемы экологии в количестве 46 часов.

Количество часов на освоение профессионального учебного цикла увеличено на 876 часов и распределено следующим образом: 1) увеличено количество часов на обязательные дисциплины: инженерная графика - на 56 часов, техническая механика - на 62 часа, процессы формообразования и инструменты - на 26 часов, технология машиностроения - на 46 часов, программирование для автоматизированного оборудования - на 14 часов; 2) введены дисциплины: гидравлика в количестве 106 часов, детали машин и основы конструирования в количестве 100 часов, правоведение в количестве 66 часов, экономика производства в количестве 52 часа, 3) увеличено количество часов на междисциплинарные курсы: технологические процессы изготовления деталей машин - на 170 часов, планирование и организация работы структурного подразделения - на 34 часа, реализация технологических процессов изготовления деталей - на 40 часов; 4) введен междисциплинарный курс: проектирование специальной оснастки - в количестве 104 часов, организация деятельности станочника широкого профиля в количестве 44 часа.

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

#### **3.1. Область профессиональной деятельности выпускников**

Разработка и внедрение технологических процессов производства продукции машиностроения; организация работы структурного подразделения.

#### **3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям**

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Результат
Разработка технологических процессов изготовления деталей машин.	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	Осваивается
Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения	Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения	Осваивается
Участие во внедрении технологических процессов	Участие во внедрении технологических процессов	Осваивается

изготовления деталей машин и осуществление технического контроля	изготовления деталей машин и осуществление технического контроля	
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Осваивается

## Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

### 4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

### 4.2. Профессиональные компетенции

Для реализации программы по специальности 15.02.08 Технология машиностроения выбрана следующая образовательная траектория

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенная трудовая функция	Наименование должностей	Требования к образованию и обучению
			к и



40.092	Станочник широкого профиля	ОТФ D Обработка особо сложных металлических и неметаллических деталей, изделий на металлорежущих станках	Станочник широкого профиля 6-го разряда	Среднее профессиональное образование - программа подготовки специалистов среднего звена
--------	----------------------------	---	---	---

<b>Основные виды деятельности</b>	<b>Код и наименование компетенции</b>
ВД 1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей
	ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования
	ПК 1.3 Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции
	ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.
	ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей
ВД 2. Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения	ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения
	ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения
	ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения
ВД 3. Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля	ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей
	ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации

<b>Основные виды деятельности</b>	<b>Код и наименование компетенции</b>
ВД 4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей
	ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования
	ПК 1.3 Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции
	ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей
	ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации

### 4.3 Конкретизированные требования к результатам освоения образовательной программы

Цикл	Дисциплина (модуль)	Знать	Уметь	Коды формируемых компетенций
Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	Основы философии	основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий	ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста	ОК 01,03 – 08, ПК 1.4, 1.5, 2.2
	История	основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших нормативных правовых актов мирового и	ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем	ОК 01, 03 – 09, ПК 1.4, 1.5, 2.2

	регионального значения		
Иностранный язык	лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности	общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	ОК 04 - 06, 08, 09 ПК 1.4, 1.5, 2.2
Физическая культура	о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	ОК 02 - 04, 06, 08 ПК 1.4, 1.5, 2.2
Русский язык и культура речи	различия между языком и речью; нормы русского литературного языка; нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи, культуру речи; функции языка как средства формирования и трансляции мысли.	строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами; анализировать свою речь с точки зрения ее нормативности, уместности, целесообразности; устранять ошибки и недочеты в своей устной и письменной речи; пользоваться словарями русского языка. владеть навыками продуцирования и переработки текстов различных функциональных стилей; владеть основами ораторского искусства	ОК 02, 04, 05
Культурология	- хронологические рамки, характерные черты и достижения различных этапов развития культуры; - творчество выдающихся деятелей культуры; - историю становления и развития мировой культуры; - место и роль русской культуры в мировом культурологическом процессе; - основные понятия культурологи, типологию культур;	- логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение рассматриваемых культурологических проблем; - уметь узнавать изученные произведения и соотносить их с определённой эпохой, стилем, направлением; - устанавливать стилевые и сюжетные связи между произведениями разных видов искусств;	ОК 04 – 06, 08

		- особенности развития культуры в новых исторических условиях	- уметь адекватно воспринимать и оценивать особенности развития культуры в новых социально- экономических условиях; - вести диалог, дискутировать по основным вопросам культурологии; - составлять план, тезисы, конспект по лекционному материалу; - выполнять учебные и творческие задания (сообщения, презентации) - использовать для решения познавательных задач различные источники информации, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы.	
Основы экономических теорий		основы денежно-кредитной, налоговой, социальной, инвестиционной и антиинфляционной политики государства; основные направления экономических реформ в России.	ориентироваться в вопросах экономической теории в современных условиях; определять основные микро- и макроэкономические показатели.	ОК 01, 02, 04-08, ПК 2.3
Финансовая грамотность		- основы построения семейного бюджета; - роль денег в современном мире и возможные денежные риски; - основы управления личными сбережениями; - основные банковские услуги; - виды ценных бумаг, операции на рынке ценных бумаг; - налоги (понятие, виды налогов, налоговые вычеты, налоговая декларация); - основы страхования, финансовые механизмы деятельности фирм; - основы бизнес-планирования; - страховую систему, виды страхования; - механизмы защиты от махинаций на финансовом рынке; - права потребителей финансовых услуг; - правовые нормы для защиты прав потребителей финансовых услуг; - признаки мошенничества на финансовом рынке в	- составлять бюджет семьи, оценивать его дефицит (профицит), выявлять причины возникновения дефицита бюджета и пути его ликвидации; - оценивать различные источники получения доходов; - контролировать свои расходы и использовать разные способы экономии денег; - разбираться в финансовых институтах и финансовых продуктах; - использовать такие способы повышения благосостояния, как инвестирование денежных средств, использование пенсионных фондов, создание собственного бизнеса; - распознавать разные виды финансового мошенничества и отличать финансовые пирамиды от добросовестных финансовых организаций.	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ОК 11

		отношении физических лиц.		
Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	Математика	основные математические методы решения прикладных задач; основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; основы интегрального и дифференциального исчисления; роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности	анализировать сложные функции и строить их графики; выполнять действия над комплексными числами; вычислять значения геометрических величин; производить операции над матрицами и определителями; решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчислений; решать системы линейных уравнений различными методами	ОК 04, 05, 08 ПК 1.4, 1.5, 3.2
	Информатика	базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; методы и приемы обеспечения информационной безопасности; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем; основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность	выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; применять компьютерные программы для поиска	ОК 04, 05, 08 ПК 1.4, 1.5, 3.2

			информации, составления и оформления документов и презентаций	
	Общие проблемы экологии	принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания; условия устойчивого состояния экосистем; принципы и методы рационального природопользования; методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу; методы экологического регулирования; организационные и правовые средства охраны окружающей среды	анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией.	ОК 04, 06, 07, 09
Профессиональный учебный цикл	Инженерная графика	законы, методы и приемы проекционного черчения; правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем	выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; читать чертежи и схемы; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей технической документацией	ОК 01 - 09, ПК 1.1 – 3.2
	Компьютерная графика	основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере	создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере	ОК 01 - 09, ПК 1.1 – 3.2
	Техническая механика	основы технической механики; виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;	производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; читать кинематические схемы; определять напряжения в конструктивных элементах	ОК 01 - 09, ПК 1.1 – 3.2

		основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения		
Материаловедение	закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии; классификацию и способы получения композиционных материалов; принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве; строение и свойства металлов, методы их исследования; классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения; методику расчета и назначения режимов резания для различных видов работ	распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; определять виды конструкционных материалов; выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; проводить исследования и испытания материалов; рассчитывать и назначать оптимальные режимы резанья	ОК 01 - 09, ПК 1.1 – 3.2	
Метрология, стандартизация и сертификация	документацию систем качества; единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; основы повышения качества продукции	оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; применять документацию систем качества; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	ОК 01 - 09, ПК 1.1 – 3.2	
Процессы формообразования и инструменты	основные методы формообразования заготовок; основные методы обработки металлов резанием; материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента; виды лезвийного инструмента и область его применения; методику и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки	пользоваться справочной документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки; выбирать конструкцию лезвийного инструмента в зависимости от конкретных условий обработки; производить расчет режимов резания при различных видах обработки	ОК 01 - 09, ПК 1.1 – 3.2	



Технологическое оборудование	классификацию и обозначения металлорежущих станков; назначения, область применения, устройство, принципы работы, наладку и технологические возможности металлорежущих станков, в том числе с числовым программным управлением (далее - ЧПУ); назначение, область применения, устройство, технологические возможности роботехнических комплексов (далее - РТК), гибких производственных модулей (далее - ГПМ), гибких производственных систем (далее - ГПС)	читать кинематические схемы; осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса	ОК 01 - 09, ПК 1.1 – 3.2
Технология машиностроения	способы обеспечения заданной точности изготовления деталей; технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин	применять методику отработки деталей на технологичность; применять методику проектирования операций; проектировать участки механических цехов; использовать методику нормирования трудовых процессов	ОК 01 - 09, ПК 1.1 – 3.2
Технологическая оснастка	назначение, устройство и область применения станочных приспособлений; схемы и погрешность базирования заготовок в приспособлениях; приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров	осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки; составлять технические задания на проектирование технологической оснастки	ОК 01 - 09, ПК 1.1 – 3.2
Программирование для автоматизированного оборудования	методы разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей в автоматизированном производстве	использовать справочную и исходную документацию при написании управляющих программ (далее - УП); рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, координаты опорных точек контура детали; заполнять формы сопроводительных документов; выводить УП на программноносители, заносить УП в память системы ЧПУ станка;	ОК 01 - 09, ПК 1.1 – 3.2

			производить корректировку и доработку УП на рабочем месте	
Информационные технологии в профессиональной деятельности	классы и виды САD и САМ систем, их возможности и принципы функционирования; виды операций над 2D и 3D объектами, основы моделирования по сечениям и проекциям; способы создания и визуализации анимированных сцен		оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством САD и САМ систем; проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах; создавать трехмерные модели на основе чертежа	ОК 01 - 09, ПК 1.1 – 3.2
Основы экономики организации и правового обеспечения профессиональной деятельности	действующие нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования; методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; методику разработки бизнес-плана; механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; основы организации работы коллектива исполнителей; основы планирования, финансирования и кредитования организации; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; производственную и организационную структуру организации; основные положения Конституции Российской Федерации, действующие нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе		оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации); разрабатывать бизнес-план; защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством Российской Федерации; анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения	ОК 01 - 09, ПК 1.1 – 3.2

		<p>профессиональной (трудовой) деятельности; классификацию, основные виды и правила составления нормативных правовых актов; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности</p>		
Охрана труда	<p>действие токсичных веществ на организм человека;</p> <p>меры предупреждения пожаров и взрывов; категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;</p> <p>основные причины возникновения пожаров и взрывов;</p> <p>особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; правила и нормы по охране труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты; правила безопасной эксплуатации механического оборудования;</p> <p>профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии; предельно допустимые вредные вещества и индивидуальные средства защиты; принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду; средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов</p>	<p>применять средства индивидуальной и коллективной защиты;</p> <p>использовать экобиозащитную и противопожарную технику;</p> <p>организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса; проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды</p>	ОК 01 - 09, ПК 1.1 – 3.2	
Безопасность жизнедеятельности	<p>принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных</p>	<p>организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных</p>	ОК 01 - 09, ПК 1.1 – 3.2	

		<p>чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;</p> <p>основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p> <p>основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</p> <p>основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим</p>	<p>ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;</p> <p>использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</p> <p>применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;</p> <p>применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;</p> <p>владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим</p>	
	Гидравлика	<p>производить расчёты основных параметров гидро- и пневмоприводов;</p> <p>пользоваться нормативными документами, справочной литературой и другими информационными источниками при выборе и расчёте основных видов гидравлического и пневматического оборудования.</p>	<p>физические основы функционирования гидравлических и пневматических систем;</p> <p>устройство и принцип действия гидравлических и пневматических систем;</p> <p>методику расчёта основных параметров гидравлического и пневматического приводов.</p>	ОК 01-09, ПК 1.1
	Детали машин и основы конструирования	<p>виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;</p> <p>основы расчетов механических передач и</p>	<p>производить расчеты механических передач и сборочных единиц;</p> <p>В результате освоения учебной дисциплины</p>	ОК 01-09, ПК 1.1, 2.3

		сборочных единиц общего назначения	обучающийся должен	
	Правоведение	основы российского законодательства; правовые нормы, регулирующие отношения человека к человеку, обществу, окружающей среде; права и обязанности гражданина; основы трудового законодательства и других отраслей права.	использовать правовые нормы, регулирующие отношения человека к человеку, обществу, окружающей среде; ориентироваться в системе законодательства и нормативно-правовых актов, регламентирующих сферу профессиональной деятельности; реализовывать права и свободы человека и гражданина в различных сферах жизнедеятельности.	ОК 01 - 04, 06, 08, ПК 3.3
	Экономика производства	объект, предмет и цели данной дисциплины среди других дисциплин; основные понятия, признаки, параметры, свойства производственно-экономических и организационных отношений на предприятии.	применять экономическую терминологию, лексику и основные экономические категории; производить расчеты экономических показателей, связанных с деятельностью предприятия.	ОК 02, 04, 06, 07, ПК 3.1 – 3.4
	Физика основы механики. Электричество и магнетизм Физика	основные физические понятия, величины и законы; единицы измерения физических величин в СИ основные физические методы решения задач; роль и место физики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.	анализировать сложные физические законы и следствия из них; описывать и объяснять физические явления и свойства тел; решать задачи на вычисление физических величин с использованием физических законов и следствий из них; применять основы интегрального и дифференциального исчисления для определения физических величин; отличать гипотезы от научных теорий; приводить примеры, практического применения физических знаний	ОК 03, 04, 09, ПК 1.4, 2.1
	ПМ 01. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	служебное назначение и конструктивно-технологические признаки детали; показатели качества деталей машин; правила отработки конструкции детали на технологичность; физико-механические свойства конструкционных	читать чертежи; анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения; определять тип производства проводить технологический контроль конструкторской	ОК 01 –09 ПК 1.1 – 1.5

		<p>и инструментальных материалов; методику проектирования технологического процесса изготовления детали; типовые технологические процессы изготовления деталей машин; виды деталей и их поверхности; классификацию баз; виды заготовок и схемы их базирования; условия выбора заготовок и способы их получения; способы и погрешности базирования заготовок; правила выбора технологических баз; виды обработки резания; виды режущих инструментов; элементы технологической операции; технологические возможности металлорежущих станков; назначение станочных приспособлений; методику расчета режимов резания; структуру штучного времени; назначение и виды технологических документов; требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации; методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей на автоматизированном оборудовании; состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении</p>	<p>документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали; определять виды и способы получения заготовок; рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок; рассчитывать коэффициент использования материала; анализировать и выбирать схемы базирования; выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы; составлять технологический маршрут изготовления детали; проектировать технологические операции; разрабатывать технологический процесс изготовления детали; выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент; рассчитывать режимы резания по нормативам; рассчитывать штучное время; оформлять технологическую документацию; составлять управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании; использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов</p>	
Профессиональные модули	ПМ 02. Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения	особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов; принципы делового общения в коллективе	рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда; рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования; принимать и реализовывать	ОК 01 - 09, ПК 2.1 - 2.2

			<p>управленческие решения;  мотивировать работников на решение производственных задач;  управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками</p>	
<p>ПМ 03. Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля</p>	<p>основные принципы наладки оборудования, приспособлений, режущего инструмента;  основные признаки объектов контроля технологической дисциплины; основные методы контроля качества детали; виды брака и способы его предупреждения; структуру технически обоснованной нормы времени;  основные признаки соответствия рабочего места требованиям, определяющим эффективное использование оборудования</p>	<p>проверять соответствие оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации;  устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента;  определять (выявлять) несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации;  выбирать средства измерения; определять годность размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей;  анализировать причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый  рассчитывать нормы времени</p>	<p>ОК 01-09 ПК 3.1 - 3.2</p>	
<p>ПМ 04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</p>	<p>показатели качества деталей машин;  виды деталей и их поверхности;  виды обработки резания;  технологические возможности металлорежущих станков;  назначение станочных приспособлений;</p>	<p>читать чертежи;  выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы;  выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;  выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы;  проверять соответствие оборудования, приспособлений, режущего и</p>	<p>ОК 01 - 09, ПК 1.1-1.3, 3.1 – 3.2</p>	

			измерительного инструмента требованиям документации; устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента;	
--	--	--	--	--



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

### **5.1. Рабочий учебный план**

Рабочий учебный план является основным элементом структуры ППССЗ.

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

Обязательная часть образовательной программы направлена на формирование общих и профессиональных компетенций составляет 69,9% от общего объема времени, отведенного на ее освоение.

Вариативная часть образовательной программы (составляет 30,1%) дает возможность расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу, согласно получаемой квалификации (техник).

Рабочий учебный план включает следующие наименования циклов, разделов: общеобразовательный, общий гуманитарный и социально-экономический цикл; математический и общий естественнонаучный цикл; общепрофессиональный цикл; профессиональный цикл; государственная итоговая аттестация.

Максимальная учебная нагрузка обучающихся в неделю составляет 36 академических часов, из них работа преподавателя во взаимодействии с обучающимся 30 академических часов, 6 часов - аудиторная самостоятельная работа.

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

Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы предусматривает изучение следующих обязательных дисциплин: «Основы философии», «История», «Иностранный язык в профессиональной деятельности», «Физическая культура».

Общий объем дисциплины «Физическая культура» составляет 465 академических часов. Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья образовательная организация устанавливает особый порядок освоения дисциплины «Физическая культура» с учетом состояния их здоровья.

Освоение общепрофессионального цикла образовательной программы предусматривает изучение дисциплины «Основы безопасности и жизнедеятельности» в

объеме 78 академических часов.

Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, которые формируются в соответствии с основными видами деятельности.

В профессиональный цикл образовательной программы входят следующие виды практик: учебная практика и производственная практика.

Учебная и производственная практики проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуются, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Учебный план представлен в Приложении 1.

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

В календарном учебном графике указана последовательность реализации дисциплин, профессиональных модулей, практик, итоговой аттестации по семестрам, включая максимальный объем учебной нагрузки обучающихся. Календарный учебный график представлен в Приложении 2.

### **5.3 Рабочая программа воспитания**

Цель рабочей программы воспитания – личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций специалистов среднего звена на практике.

Задачи:

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

Рабочая программа воспитания представлена в приложении 3.

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

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 4.

### **5.5. Рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей**

Программы всех учебных дисциплин и профессиональных модулей как обязательной, так и вариативной частей учебного плана, представлены в Приложении 3.

### **5.6. Рабочая программа практик**

Рабочая программа практик представлена в Приложении 4.

### **5.7. Программа государственной итоговой аттестации**

Программа государственной итоговой аттестации представлена в Приложении 5.

### **5.8. Фонды оценочных средств образовательной программы**

Оценка качества освоения программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по каждой учебной дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются преподавателями самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Оценочные средства для промежуточной аттестации обеспечивают демонстрацию освоения всех элементов программы СПО и выполнение всех требований, заявленных в программе как результаты освоения. Задания разрабатываются преподавателями профессиональных модулей самостоятельно с участием работодателей.

ФОС по программе для специальности формируются из комплектов оценочных средств текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации:

- комплект контрольно-оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации разрабатывается по учебным дисциплинам и профессиональным модулям преподавательским составом;

- фонды оценочных средств государственной итоговой аттестации являются приложением к программе ГИА.

По специальности 15.02.08 Технология машиностроения форма итоговой аттестации - защита выпускной квалификационной работы с элементами демонстрационного экзамена. Требования к содержанию, объёму и структуре государственной итоговой аттестации (ГИА) определены в программе ГИА.

В ходе государственной итоговой аттестации оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС. Итоговая государственная аттестация организуется как демонстрация выпускником выполнения одного или нескольких основных видов деятельности по профессии/специальности.

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

Фонды примерных оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примерные темы дипломных работ, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Фонды оценочных средств дисциплин, профессиональных модулей, практик, итоговой аттестации представлены в Приложении 6.

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

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

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

Перечень специальных помещений:

Кабинеты:

- социально-экономических дисциплин;
- иностранных языков;
- математики;
- информатики;
- инженерной графики;
- экономики отрасли и менеджмента;
- безопасности жизнедеятельности и охраны труда;
- технологии машиностроения

Лаборатории:

- технической механики;
- материаловедения;
- метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия;
- процессов формообразования и инструментов;
- технологического оборудования и оснастки;

информационных технологий в профессиональной деятельности;  
автоматизированного проектирования технологических процессов и  
программирования систем ЧПУ.

Мастерские:

- слесарная;
- механическая;
- участок станков с ЧПУ

Спортивный комплекс:

- спортивный зал;
- открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
- стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы

Залы:

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

6.1.2. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по специальности «Технология машиностроения».

Образовательная организация располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий.

Перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение лабораторий

Учебная лаборатория «Технической механики» оснащается:

- образцами металлорежущих инструментов, деталей и передач;
- моделями–редукторами различных типов;
- комплектом тематических плакатов;
- комплектом учебной мебели на 34 посадочных места;
- комплектом учебно-методической документации.

Учебная лаборатория «Материаловедения» оснащается:

- компьютером;
- мультимедийным проектором, экраном;
- комплектом учебной мебели на 30 посадочных мест;

- комплектом видеоматериалов;
- стендами тематическими;
- плакатами тематическими;
- макетом прокатной клетки;
- макетом кислородного конвертера;
- макетами кристаллических решеток;
- приборами для измерения твердости металлов и сплавов по методу Бринелля;
- твердомером электронным малогабаритным переносным программируемым;
- электропечью сопротивления камерной лабораторной;
- лабораторной электрической печью;
- цифровым инвертируемым металлографическим микроскопом;
- образцами материалов;
- образцами деталей;
- образцами инструментов;
- комплектом учебно-методической документации.

Учебная лаборатория «Метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия» оснащается:

- образцами металлорежущих инструментов, деталей и передач;
- моделями–редукторами различных типов;
- комплектом тематических плакатов;
- комплектом учебной мебели на 34 посадочных мест;
- комплектом учебно-методической документации.

Учебная лаборатория «Процессы формообразования и инструменты» оснащается:

- образцами металлорежущих инструментов, деталей и передач;
- моделями–редукторами различных типов;
- комплектом тематических плакатов;
- комплектом учебной мебели на 34 посадочных мест;
- комплектом учебно-методической документации..

Учебная лаборатория «Технологического оборудования и оснастки» оснащается:

- компьютером;
- мультимедийным проектором;
- экраном;
- комплектом учебной мебели на 48 посадочных мест;
- комплектом учебно-методической документации.

Учебная лаборатория «Информационных технологий в профессиональной деятельности» оснащается:

- автоматизированными рабочими местами на 14 обучающихся (Процессор Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб); мониторами 21 с мышью и клавиатурой;
- автоматизированным рабочим местом преподавателя (Процессор Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб); один монитор 21 с мышью и клавиатурой;
- маркерной доской;
- проектором с экраном;
- программным обеспечением общего и профессионального назначения;
- комплектом учебной мебели на 30 посадочных мест;
- стендом «Пособие по безопасной работе на персональных компьютерах»;
- плакатом «Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем»;
- плакатом по АИС «Компьютерные коммуникации»;
- сервером (удаленно): 8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 1 Тб;
- комплектом учебно-методической документации.

Учебная лаборатория «Автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ» оснащается:

- автоматизированными рабочими местами по количеству обучающихся;
- рабочим местом преподавателя, оснащенным мультимедийным оборудованием;
- программным обеспечением: операционной системой Windows;
- учебные фильмы;
- пакетами лицензионных программ: SprutCAM, СПРУТ-ТП, NCTuner;
- станком токарным с ЧПУ JET BD-10S;
- станком вертикально-фрезерным с ЧПУ JMD 45STA;
- комплектом учебно-методической документации;
- комплектом учебно-методической документации.

Мастерская «Слесарная» оснащается:

- верстаками слесарными одноместными с тисками поворотными в количестве 15 шт.;
- станками сверлильными НС в количестве 2 шт.;
- набором электроинструмента;
- набором слесарного инструмента;

- муфельной печью;
- комплектом учебной мебели на 15 посадочных мест.

Мастерская «Механическая» оснащается:

- токарно-винтовыми станками в количестве 3 шт.;
- горизонтально-фрезерным станком (модель 1А 616);
- сверлильным станком (модель 2Н135);
- станками заточными в количестве 2 шт.;
- механической пилой для заготовок;
- механическими ножницами;
- строгальным станком (модель 7303);
- кругло-шлифовальным станком;
- микрометром;
- твердомером;
- набором электроинструмента;
- настольно-фрезерными станками в количестве 2 шт.

«Участок станков с ЧПУ» оснащается:

- станком токарным с ЧПУ JET BD-10S;
- станком вертикально-фрезерным с ЧПУ JMD 45STA.

#### 6.1.2.3. Оснащение баз практик

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, обеспечивающего выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ.

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику профессиональных модулей ПМ 01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

Производственная практика реализуется в организациях, направление деятельности которых соответствует профессиональной деятельности обучающихся: в основных производственных цехах базовых предприятий.

Оборудование организаций и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и



даёт возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

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

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

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

Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (при наличии) предусмотрено предоставление печатных и (или) электронных учебных изданий, адаптированных для обучения указанных обучающихся.

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

Практическая подготовка при реализации образовательной программы направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификации специалистов.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;
- включает в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована на всех курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в учебных лабораториях, мастерских, 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.

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

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

Условия организации воспитания определяются образовательной организацией.

Выбор форм организации воспитательной работы основывается на анализе эффективности и практическом опыте.

Для реализации Программы определены следующие формы воспитательной работы с обучающимися:

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

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

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: разработка и внедрение

технологических процессов производства продукции машиностроения; организация работы структурного подразделения, и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Станочник широкого профиля», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 апреля 2015 г. N 239н.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: разработка и внедрение технологических процессов производства продукции машиностроения; организация работы структурного подразделения, 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: разработка и внедрение технологических процессов производства продукции машиностроения; организация работы структурного подразделения, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, не менее 25 процентов.

#### **6.6. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы**

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. N АП-114/18вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей 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. N 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

**Составляющие нормативных затрат:**

Затраты, непосредственно связанные с реализацией образовательной программы:

1. Затраты на оплату труда и начисления на выплаты по оплате труда преподавателей;
2. Затраты на приобретение материальных запасов, потребляемых в процессе реализации программы СПО;
3. Затраты на приобретение учебной литературы, периодических изданий, издательских и полиграфических услуг, электронных изданий, непосредственно связанных с реализацией образовательной программы;
4. Затраты на транспортные услуги;
5. Затраты на организацию учебной и производственной практики.

Затраты на общехозяйственные нужды:

1. Затраты на коммунальные услуги;
2. Затраты на содержание объектов недвижимого и особо ценного движимого имущества, эксплуатируемого в процессе реализации образовательной программы
3. Затраты на оплату труда и начисления на выплаты по оплате труда работников образовательной организации, которые не принимают непосредственного участия в реализации образовательной программы (административно-хозяйственного, учебно-вспомогательного персонала и иных работников, осуществляющих вспомогательные функции);
4. Затраты на организацию культурно-массовой, физкультурной, спортивной и оздоровительной работы с обучающимися.