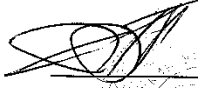
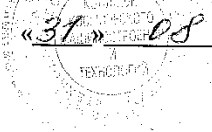


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
КОЛЛЕДЖ КОСМИЧЕСКОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ И ТЕХНОЛОГИЙ

 УТВЕРЖДАЮ  
Директор ККМТ  
Г. А. Тимошенко  
«31» 08 2017г.  


**Программа подготовки специалистов среднего звена**

**Специальность 15.02.08 Технология машиностроения**

**Базовая подготовка**

**Форма обучения: очная**

**Квалификация выпускника: техник**

2017 г.

Программа подготовки специалистов среднего звена разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2014 г. № 350.

**Организация-разработчик:** Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Московской области "Технологический университет" (далее – «МГОТУ») Колледж космического машиностроения и технологий (далее – колледж).

Разработчики:

Директор колледжа Тимошенко Г. А.

Заместитель директора по учебной работе Антропова Е. В.

Заместитель директора по учебно-методической работе Хозяйкина В. В.

Начальник отдела методического обеспечения Юдичева О.А.

Председатель цикловой комиссии: Османова В.Ю.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии по специальности 15.02.08 Технология машиностроения протокол № 1 от "29" августа 2014 г.

# 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

## 1.1. Программа подготовки специалистов среднего звена

Программа подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) специальности 15.02.08 «Технология машиностроения» реализуется Государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования Московской области "Технологический университет" Колледж космического машиностроения и технологий по программе базовой и углубленной подготовки.

Получение СПО на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах ППССЗ. В связи с этим при разработке ППССЗ колледжем учтены требования Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования.

ППССЗ представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную колледжем с учетом требований регионального рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по данной специальности, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «18» апреля 2014 года № 350.

ППССЗ ежегодно пересматривается и обновляется в части содержания учебных планов, состава и содержания рабочих программ дисциплин, рабочих программ профессиональных модулей, программы производственной практики, методических материалов, обеспечивающих качество подготовки обучающихся.

ППССЗ реализуется в совместной образовательной, научной, производственной, общественной и иной деятельности обучающихся и работников колледжа.

## 1.2. Нормативные документы для разработки ППССЗ

Нормативную основу разработки ППССЗ по специальности 15.02.08 "Технология машиностроения" составляют:

- Закон РФ "Об образовании" от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ;
- Федеральный Государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения» № 350 от 18 апреля 2014 г. (Приложение 10.1);
- Письмо Минобрнауки России от 20 октября 2010 № 12-696 "О разъяснениях по формированию учебного плана ОПОП НПО/СПО";
- Разъяснения по формированию учебного плана основной профессиональной образовательной программы начального профессионального образования и среднего профессионального образования с приложением макета учебного плана с рекомендациями по его заполнению;
- Разъяснения по реализации федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования (профильное обучение) в пределах основных профессиональных образовательных программ начального

профессионального или среднего профессионального образования, формируемых на основе федерального государственного образовательного стандарта начального профессионального и среднего профессионального образования;

– Разъяснения по формированию примерных программ профессиональных модулей начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденные Департаментом государственной политики в образовании Министерства образования и науки Российской Федерации 27 августа 2009 г.;

– Разъяснения по формированию примерных программ учебных дисциплин начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденные Департаментом государственной политики в образовании Министерства образования и науки Российской Федерации 27 августа 2009 г.;

– Устав "МГОТУ";

– Положение по формированию программы подготовки специалистов среднего звена;

– Положение по разработке рабочих программ учебных дисциплин;

– Положение по разработке рабочих программ профессиональных модулей;

– Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования;

– Положение о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации студентов;

– Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования.

### **1.3. Общая характеристика ППССЗ**

#### **1.3.1. Цель (миссия) ППССЗ**

ППССЗ имеет целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по данной специальности.

Целью ППССЗ СПО по направлению подготовки 15.02.08 «Технология машиностроения» в области развития личностных качеств, общих компетенций способствующих их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, самостоятельности, гражданственности, приверженности этическим ценностям, толерантности, настойчивости в достижении цели.

ППССЗ ориентирована на реализацию следующих принципов:

– приоритет практикоориентированных знаний выпускника;

– ориентация на развитие местного и регионального сообщества;

– формирование потребности к постоянному развитию и инновационной деятельности в профессиональной сфере, в том числе и к продолжению образования;

– формирование готовности принимать решения и профессионально действовать в нестандартных ситуациях;

### 1.3.2. Срок освоения ППССЗ

Сроки получения СПО по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения» базовой подготовки в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в Таблице 1.

Таблица 1

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации базовой подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения <sup>1</sup>
среднее общее образование	Техник	2 года 10 месяцев
основное общее образование		3 года 10 месяцев <sup>2</sup>

Срок получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки превышает на один год срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки.

Срок получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в Таблице 2.

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации базовой подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения <sup>1</sup>
среднее общее образование	Техник	2 года 10 месяцев
основное общее образование		3 года 10 месяцев <sup>2</sup>

Сроки получения СПО по ППССЗ базовой и углубленной подготовки независимо от применяемых образовательных технологий увеличиваются:

- а) для обучающихся по очно-заочной и заочной формам обучения:
  - на базе среднего общего образования - не более чем на 1 год;
  - на базе основного общего образования - не более чем на 1,5 года;

- б) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья - не более чем на 10 месяцев.

<sup>1</sup> Независимо от применяемых образовательных технологий.

<sup>2</sup> Образовательные организации, осуществляющие подготовку специалистов среднего звена на базе основного общего образования, реализуют федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования в пределах ППССЗ, в том числе с учетом получаемой специальности СПО.

### 1.3.3. Трудоемкость ППСЗ

По программе базовой подготовки

Учебные циклы	Число недель	Количество часов
Аудиторная нагрузка	122	2988
Самостоятельная работа		1494
Учебная практика	18	-
Производственная практика (по профилю специальности)	7	-
Производственная практика (преддипломная)	4	-
Промежуточная аттестация	7	-
Государственная итоговая аттестация	6	-
Каникулы	35	-
<b>Итого:</b>	<b>199</b>	<b>4482</b>

### 1.3.4. Особенности ППСЗ

При разработке ППСЗ учтены требования регионального рынка труда, запросы потенциальных работодателей и потребителей в области машиностроения.

Особое внимание уделено выявлению интересов и совершенствованию механизмов удовлетворения запросов потребителей образовательных услуг.

По завершению образовательной программы выпускникам выдается диплом государственного образца.

Для обеспечения мобильности студентов на рынке труда им предлагаются курсы по выбору, факультативные занятия, которые позволяют углубить знания обучающихся и обеспечивают возможность выбора индивидуальной образовательной траектории.

В учебном процессе используются интерактивные технологии обучения студентов, такие как технология портфолио, тренинги, кейс-технология, деловые и имитационные игры и др. Традиционные учебные занятия максимально активизируют познавательную деятельность обучающихся. Для этого проводятся проблемные лекции и семинары, др. В учебном процессе используются компьютерные презентации учебного материала, проводится контроль знаний обучающихся с использованием электронных вариантов тестов. Тематика курсовых и выпускных квалификационных работ определяется совместно с потенциальными работодателями и направлена на удовлетворение запросов заказчиков.

В учебном процессе организуются различные виды контроля обученности студентов: входной, текущий, промежуточный, тематический, итоговый. Конкретные формы и процедуры текущего и промежуточного контроля знаний по каждой дисциплине разрабатываются преподавателями самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца обучения. Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ППСЗ (текущий контроль успеваемости и промежуточная

аттестация) созданы фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций. В колледже создаются условия для максимального приближения программ текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся к условиям их будущей профессиональной деятельности – для чего, кроме преподавателей конкретной дисциплины, в качестве внешних экспертов активно привлекаются работодатели, преподаватели, читающие смежные дисциплины. Государственная итоговая аттестация (далее - ГИА) выпускников представляет собой защиту выпускной квалификационной работы.

Организация практик осуществляется на базе предприятий сферы обслуживания и предприятий легкой промышленности, находящихся на территории города Королев:

КБ Химмаш имени А. М. Исаева филиал ГКНПЦ имени В. М.Хруничева; ЗАО «ЗЭМ» РКК «Энергия»;

ОАО «Корпорация Тактическое ракетное вооружение».

Образовательная программа реализуется с использованием передовых образовательных технологий таких, как выполнение курсовых проектов по реальной тематике, применение информационных технологий в учебном процессе, свободный доступ в сеть Интернет, предоставление учебных материалов в электронном виде, использование мультимедийных средств.

Внеучебная деятельность студентов направлена на самореализацию студентов в различных сферах общественной и профессиональной жизни, в творчестве, спорте, науке и т.д. У обучающихся формируются профессионально значимые личностные качества, такие как толерантность, ответственность, жизненная активность, профессиональный оптимизм и др.

Решению этих задач способствуют благотворительные акции, научно-практические конференции, Дни здоровья, конкурсы непрофессионального студенческого творчества и др.

### **1.3.5. Требования к абитуриентам**

Прием на обучение по ППССЗ по специальности 15.02.08«Технология машиностроения»осуществляется при наличии у абитуриента документа об основном общем образовании или документа об образовании более высокого уровня (среднем общем образовании, среднем профессиональном образовании или высшем профессиональном образовании).

При приеме абитуриентов на подготовку по специальности 15.02.08«Технология машиностроения» образовательное учреждение проводит вступительные испытания (конкурс аттестатов) на общей основе.

### **1.3.6. Востребованность выпускников**

Широкая подготовка по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения» позволяет выпускникам работать в любых организациях и предприятиях машиностроения.

### **1.3.7. Возможности продолжения образования выпускника**

Выпускник, освоивший ППССЗ по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения» подготовлен:

- к освоению ОПОП ВО;
- к освоению ОПОП ВОв сокращенные сроки по следующим направлениям подготовки/специальностям: 15.02.08 Технология машиностроения.

### **1.3.8. Основные пользователи ППССЗ**

Основными пользователями ППССЗ являются:

- преподаватели,
- учебная часть;
- предметные и цикловые комиссии;
- обучающиеся по специальности 15.02.08 Технология машиностроения;
- администрация и коллективные органы управления колледжем;
- абитуриенты и их родители, работодатели.



## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА**

### **2.1. Область профессиональной деятельности**

Область профессиональной деятельности выпускников: разработка и внедрение технологических процессов производства продукции машиностроения; организация работы структурного подразделения.

### **2.2. Объекты профессиональной деятельности**

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

материалы, технологические процессы, средства технологического оснащения (технологическое оборудование, инструменты, технологическая оснастка);

конструкторская и технологическая документация;

первичные трудовые коллективы.

### **2.3. Виды профессиональной деятельности**

**Техник** готовится к следующим видам деятельности:

Разработка технологических процессов изготовления деталей машин. Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.

Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля.

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к ФГОС СПО).

**Специалист по технологии машиностроения** готовится к следующим видам деятельности:

Разработка технологических процессов изготовления деталей машин.

Организация производственной деятельности структурного подразделения.

Внедрение технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля.

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к ФГОС СПО).

### **2.4. Задачи профессиональной деятельности**

#### **2.4.1. В области разработки 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 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 техно-логий в машиностроении.

**2.4.2. В области участия 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

**2.4.3. В области участия во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществления технического контроля:**

- 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.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ППССЗ

В результате освоения программы подготовки специалистов среднего звена обучающиеся должны овладеть следующими общими (далее - ОК) и профессиональными (далее - ПК) компетенциями.

#### 3.1. Общие компетенции

**Техник** должен обладать **общими компетенциями** (по базовой подготовке), включающими в себя способность:

Код компетенции	Содержание 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, 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

### 3.2. Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции

Техник должен обладать **профессиональными компетенциями** (по базовой подготовке), соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

Вид профессиональной деятельности	Код компетенции	Содержание компетенции
1	2	3
<b>1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин</b>	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.
<b>2. Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.</b>	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.
<b>3. Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля.</b>	ПК-3.1.	Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.
	ПК-3.2.	Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.
<b>4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям токарь, фрезеровщик.</b>	ПК-1.1.	Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.
	ПК-1.2.	Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

### 3.3. Результаты освоения ППССЗ

Результаты освоения ППССЗ специальности 15.02.08 "Технология машиностроения" в соответствии с целями программы подготовки специалистов среднего звена и задачами профессиональной деятельности определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Коды компетенций по ППССЗ	Компетенции	Результат освоения
<b>Общие компетенции</b>		
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<b>знать</b> сущность и социальную значимость будущей профессии; <b>уметь</b> проявлять к будущей профессии устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	<b>знать</b> методы и способы выполнения профессиональных задач; <b>уметь</b> 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	<b>знать</b> алгоритм действий в нестандартных ситуациях; <b>уметь</b> 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	<b>знать</b> круг профессиональных задач, профессионального и личностного развития; <b>уметь</b> осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	<b>знать</b> информационную культуру; <b>уметь</b> использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	<b>знать</b> приемы и способы адаптации в профессиональной деятельности; <b>уметь</b> адаптироваться к меняющимся условиям профессиональной деятельности
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	<b>знать</b> нормы морали, профессиональной и служебной этики; <b>уметь</b> выполнять профессиональные задачи в соответствии нормами морали, служебной и профессиональной

		ной этики
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	<b>знать</b> круг задач профессионального и личностного развития; <b>уметь</b> самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	<b>знать</b> технологию профессиональной деятельности; <b>уметь</b> ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ОК 10	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	<b>знать</b> обязанности, связанные с воинской службой; <b>уметь</b> демонстрировать готовность к исполнению обязанностей, связанных с воинской службой
<b>Профессиональные компетенции</b>		
<b>Разработка технологических процессов изготовления деталей машин</b>		
ПК1.1.	Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.	<b>уметь:</b> -читать чертежи; -анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения; определять тип производства; -проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали; <b>знать:</b> служебное назначение и конструктивно-технологические признаки детали; показатели качества деталей машин; правила отработки конструкции детали на технологичность; физико-механические свойства конструкционных и инструментальных материалов; назначение и виды технологических документов; требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации;
ПК1.2.	Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.	<b>Знать:</b> виды заготовок и схемы их базирования; условия выбора заготовок и способы их получения; способы и погрешности базирования заготовок; <b>уметь:</b> определять виды и способы

		<p>получения заготовок;</p> <p>-рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок;</p> <p>рассчитывать коэффициент использования материала;</p> <p>-анализировать и выбирать схемы базирования;</p> <p>-выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы;</p>
ПК1.3.	Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.	<p><b>знать</b></p> <p>методику проектирования технологического процесса изготовления детали;</p> <p> типовые технологические процессы изготовления деталей машин;</p> <p> виды деталей и их поверхности;</p> <p> классификацию баз;</p> <p> правила выбора технологических баз;</p> <p> виды обработки резания;</p> <p> виды режущих инструментов;</p> <p> элементы технологической операции;</p> <p> технологические возможности металлорежущих станков;</p> <p> назначение станочных приспособлений;</p> <p> методику расчета режимов резания;</p> <p> структуру штучного времени;</p> <p><b>уметь</b></p> <p>-составлять технологический маршрут изготовления детали;</p> <p>-проектировать технологические операции;</p> <p>-разрабатывать технологический процесс изготовления детали;</p> <p>-выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку:</p> <p> -приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;</p> <p> рассчитывать режимы резания по нормативам;</p> <p> рассчитывать штучное время;</p> <p> оформлять технологическую документацию;</p>
ПК1.4.	Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.	<p><b>знать</b></p> <p>методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей на автомати-</p>

		<p>зированном оборудовании;</p> <p><b>уметь</b> составлять управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании;</p>
ПК 1.5	Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.	<p><b>знать</b> состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении</p> <p><b>уметь</b> использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов;</p>
<b>Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения</b>		
ПК 2.1.	Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.	<p><b>уметь:</b> рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда;</p> <p><b>знать:</b> особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;</p>
ПК 2.2.	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.	<p><b>Знать:</b> принципы делового общения в коллективе;</p> <p><b>уметь:</b> принимать и реализовывать управленческие решения; мотивировать работников на решение производственных задач; управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками;</p>
ПК 2.3.	Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.	<p><b>знать</b> принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов;</p> <p><b>уметь</b> рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования;</p>
<b>Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля</b>		
ПК 3.1.	Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.	<p><b>уметь:</b> проверять соответствие оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации;</p> <p><b>знать:</b></p>



		основные принципы наладки оборудования, приспособлений, режущего инструмента;
ПК 3.2.	Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.	<p><b>уметь:</b> устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента;</p> <p>определять (выявлять) несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации;</p> <p>выбирать средства измерения;</p> <p>определять годность размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей;</p> <p>анализировать причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый;</p> <p>рассчитывать нормы времени;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>основные признаки объектов контроля технологической дисциплины;</p> <p>основные методы контроля качества детали;</p> <p>виды брака и способы его предупреждения;</p> <p>структуру технически обоснованной нормы времени;</p>

### 3.4. Матрица соответствия компетенций учебным дисциплинам

Матрица соответствия компетенций и формирующих их составных частей ППСЗ представлена в Приложении 10.2.

## **4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

Содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ППССЗ регламентируется учебным планом, рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

### **4.1. Учебный план**

Учебный план определяет следующие характеристики ППССЗ по данной специальности:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;
- перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей и их составных элементов (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик);
- последовательность изучения учебных дисциплин и профессиональных модулей;
- распределение по годам обучения и семестрам различных форм промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, профессиональным модулям (и их составляющим междисциплинарным курсам, учебной и производственной практике);
- объемы учебной нагрузки по видам учебных занятий, по учебным дисциплинам, профессиональным модулям и их составляющим;
- сроки прохождения и продолжительность преддипломной практики;
- формы государственной (итоговой) аттестации, объемы времени, отведенные на подготовку и защиту выпускной квалификационной работы в рамках ГИА;
- объем каникул по годам обучения.

Максимальный объем учебной нагрузки составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной работы.

Максимальный объем обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся при очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю.

Обязательная аудиторная нагрузка предполагает лекции, практические занятия, включая семинары и выполнение курсовых работ. Соотношение часов аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) работой студентов по образовательной программе составляет в целом 1/2 (например, 50:50). Самостоятельная работа организуется в форме выполнения курсовых работ, междисциплинарных проектов, подготовки рефератов, самостоятельного изучения отдельных дидактических единиц.

ППССЗ специальности 15.02.08 «Технология машиностроения» предусматривает изучение следующих учебных циклов:

- общего гуманитарного и социально-экономического – ОГСЭ;
- математического и общего естественнонаучного – ЕН;
- профессионального – П;

и разделов:

- учебная практика – УП;
- производственная практика (по профилю специальности) – ПП;
- производственная практика (преддипломная) – ПДП;
- промежуточная аттестация – ПА;
  - государственная итоговая аттестация (подготовка и защита выпускной квалификационной работы).

Обязательная часть ППССЗ по циклам составляет 70 % от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть (30 %) дает возможность расширения подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.

Распределение вариативной части ППССЗ проведено по согласованию с работодателем.

Общий гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественнонаучный циклы состоят из дисциплин.

Профессиональный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей (далее - ПМ) в соответствии с основными видами деятельности. В состав каждого ПМ входят несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимся профессиональных модулей проводятся учебная практика и производственная практика (по профилю специальности).

Обязательная часть цикла ОГСЭ базовой подготовки предусматривает изучение следующих обязательных дисциплин: "Основы философии", "История", "Иностранный язык", "Физическая культура".

Обязательная часть цикла ОГСЭ углубленной подготовки предусматривает изучение следующих обязательных дисциплин: "Основы философии", "История", «Психология общения», "Иностранный язык", "Физическая культура".

В профессиональном цикле предусматривается обязательное изучение дисциплины "Безопасность жизнедеятельности". Объем часов на дисциплину "Безопасность жизнедеятельности" составляет 68 часов, из них на освоение основ военной службы – 48 часов.

Максимальный объем учебной нагрузки соответствует ФГОС СПО и равен 54 часам в неделю, включает в себя все виды аудиторной и самостоятельной учебной работы. Максимальный объем аудиторных занятий составляет 36 часов в неделю.

Учебный процесс организован в режиме пятидневной учебной недели, занятия группируются парами.

Рабочий учебный план представлен в Приложении 10.3

## 4.2. Календарный учебный график

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации ППССЗ специальности 15.02.08 Технология машиностроения, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

Календарный учебный график приведен в Приложении 10.4.

## 4.3. Рабочие программы дисциплин

Рабочие программы разработаны в соответствии с Положением о разработке рабочих программ учебных дисциплин, согласованы с цикловыми комиссиями и утверждены директором колледжа.

### Подготовка – базовая

Индекс дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование дисциплин	Приложения №
1	2	3
ОГСЭ.01	Основы философии	Приложение №10.5
ОГСЭ.02	История	Приложение №10.5
ОГСЭ.03	Иностранный язык	Приложение №10.5
ОГСЭ.04	Физическая культура	Приложение №10.5
ЕН.01	Математика	Приложение №10.5
ЕН.02	Информатика	Приложение №10.5
ЕН.03	Автоматизированные информационные системы (УИ)	Приложение №10.5
ОП.01	Инженерная графика	Приложение №10.5
ОП.02	Компьютерная графика	Приложение №10.5
ОП.03	Техническая механика	Приложение №10.5
ОП.04	Материаловедение	Приложение №10.5
ОП.05	Метрология, стандартизация и сертификация	Приложение №10.5
ОП.06	Процессы формообразования и инструменты	Приложение №10.5
ОП.07	Технологическое оборудование	Приложение №10.5
ОП.08	Технология машиностроения	Приложение №10.5
ОП.09	Технологическая оснастка	Приложение №10.5
ОП.10	Программирование для автоматизированного оборудования	Приложение №10.5
ОП.11	Информационные технологии в профессиональной деятельности	Приложение №10.5
ОП.12	Основы экономики организации и правового обеспечения профессиональной деятельности	Приложение №10.5
ОП.13	Охрана труда	Приложение №10.5
ОП.14	Введение в специальность	Приложение №10.5
ОП.15	Безопасность жизнедеятельности	Приложение №10.5

#### 4.4. Рабочие программы профессиональных модулей, преддипломной практики

Рабочие программы профессиональных модулей и преддипломной практики разработаны в соответствии с Положением о разработке рабочих программ профессиональных модулей и утверждены директором колледжа, согласованы с работодателями.

#### Рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей, преддипломной практики

Индекс профессиональных модулей в соответствии с учебным планом	Наименование профессиональных модулей	Приложение №__
1	2	3
ПМ.01	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	<i>Приложение №10.6</i>
ПМ.02	Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения	<i>Приложение №10.6</i>
ПМ.02	Организация производственной деятельности структурного подразделения	<i>Приложение №10.6</i>
ПМ.03	Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля	<i>Приложение №10.6</i>
ПМ.03	Внедрение технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля	<i>Приложение №10.6</i>
ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	<i>Приложение №10.6</i>
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)	<i>Приложение №10.9</i>

#### **4.5. Рабочие программы учебной и производственной(по профилю специальности)практик**

В соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.08«Технологиямашиностроения»** практика является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. При реализации ППССЗ СПО предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики.

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовываются концентрированно в несколько периодов (блоками).

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются образовательным учреждением по каждому виду практики отдельно и закреплены в соответствующих нормативных документах.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

Практика закрепляет компетенции, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, помогает приобрести практический опыт выполнения профессиональных заданий, продолжает формировать общие компетенции обучающихся.

При реализации данной ППССЗ предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная (по профилю специальности и преддипломная).

**Учебная практика** является частью четырех профессиональных модулей. Целью является подготовка к осознанному и углубленному изучению общепрофессиональных дисциплин и междисциплинарных курсов профессиональных модулей, ознакомление с целями, задачами, содержанием, структурой, условиями и другими особенностями специальности 15.02.08 на практике и подготовка к квалификационному экзамену.

**Производственная практика (по профилю специальности)** ориентирована на включение студента в профессиональную деятельность в качестве дублеров инженерно-технических работников среднего звена в основных подразделениях предприятия и осуществление им самостоятельной практической деятельности. Указанная практика представлена блоками, входящим в состав профессиональных модулей «Разработка технологических процессов

изготовления деталей машин», «Организация производственной деятельности структурного подразделения», «Внедрение технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля».

Целью указанной практики является углубление и закрепление теоретических знаний, полученных при изучении общепрофессиональных дисциплин и междисциплинарных курсов, продолжение формирования общих и профессиональных компетенций на основе полученного практического опыта, подготовка к сдаче экзаменов квалификационных по окончании указанных профессиональных модулей.

**Производственная практика (преддипломная)** является завершающим этапом подготовки техника и направлена на достижение следующих целей:

- овладение студентами профессиональной деятельностью, развитие профессионального мышления;
- закрепление, углубление, расширение и систематизация знаний, закрепление практических навыков и умений, полученных при изучении дисциплин, определяющих специфику специальности;
- обучение навыкам решения практических задач при подготовке выпускной квалификационной работы;
- проверка профессиональной готовности к самостоятельной трудовой деятельности выпускника;
- сбор материалов к итоговой государственной аттестации.

Образовательная организация обеспечивает обучающихся программами, методическими указаниями по прохождению практик, закрепляет руководителя практики из числа преподавателей специальных дисциплин.

С места прохождения практики студенты получают характеристику. По окончании практики студенты готовят отчеты по практике, которые защищают перед руководителем практики от учебного заведения.

Базы практик способствуют проведению практической подготовки студентов на высоком современном уровне. Объем практики по программе подготовки специалистов среднего звена в учебном плане соответствует требованиям ФГОС СПО по данной специальности. Вопросы о прохождении студентами практики систематически обсуждаются на заседаниях методического и педагогического советов. Имеется отчетная документация по практике: отчеты, характеристики студентов.

Основными базами практик являются предприятия города: ОАО «КТРВ», ЗАО «ЗЭМ» РКК «Энергия», КБ ХимМаш имени А. М. Исаева.

Программы практик разрабатываются в соответствии с требованиями к ее организации, содержащимися в ФГОС СПО, а также с учетом специфики подготовки выпускников по данной специальности.

Продолжительность практики в общей сложности составляет 14 недель.

Аттестация по итогам практики осуществляется на основе оценки решения обучающимся задач практики, отзыва руководителей практики об уровне его знаний и квалификации. По результатам аттестации выставляется дифференцированная оценка по трехбалльной шкале: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно". Оценка по практике вносится в приложение к диплому.

## **5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ППСЗ**

### **5.1. Контроль и оценка освоения основных видов профессиональной деятельности, профессиональных и общих компетенций**

В соответствии с ФГОС СПО специальности 15.02.08 «Технология машиностроения» оценка качества освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена включает: текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются преподавателями колледжа и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца от начала обучения. Формами текущего контроля персональных достижений студентов и оценки качества их подготовки по учебным дисциплинам являются контрольные задания, курсовые работы, рефераты, тесты; промежуточная аттестация включает экзамены, зачеты, дифференцированные зачеты, по междисциплинарным курсам - дифференцированные зачеты, экзамены, по профессиональным модулям - квалификационные экзамены.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППСЗ (текущая и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации разрабатываются и утверждаются образовательной организацией самостоятельно, а для государственной итоговой аттестации - разрабатываются и утверждаются образовательной организацией после предварительного положительного заключения работодателей.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

Колледжем созданы условия для максимального приближения программ текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся к условиям их будущей профессиональной деятельности, для чего, кроме преподавателей конкретной дисциплины, в качестве внешних экспертов активно привлекаются работодатели, преподаватели, читающие смежные дисциплины.

### **5.2. Требования к выпускным квалификационным работам**

В выпускной квалификационной работе (дипломном проекте) должны содержаться следующие структурные части в порядке их следования:

- отзыв руководителя(вкладывается);
- рецензия(вкладывается);
- титульный лист;
- задание на выпускную квалификационную работу;



- содержание (оглавление);
- перечень условных обозначений, специальных терминов и сокращений (желательно, но не обязательно);
- введение;
- технологическая часть;
- конструкторская часть;
- организационная часть;
- экономическая часть;
- заключение (выводы);
- библиография (литература);
- приложения;
- графическая часть проекта.

Объем выпускной квалификационной работы (далее - ВКР) составляет 50 - 70 страниц, не включая приложения.

1. Технологическая часть: Характеристика типа производства. Описание и технологический анализ детали. Выбор заготовки. Расчет припусков. Расчет режимов резания и норм времени. Управляющие программы для токарного и фрезерного станков с ЧПУ.

2. Конструкторская часть: Описание и расчет режущего инструмента. Описание мерительного инструмента. Описание и расчет приспособления.

3. Организационная часть: Техника безопасности и противопожарные мероприятия. Организация рабочего места.

4. Экономическая часть: Расчет экономической эффективности применения станков с ЧПУ

Заключение.

Список использованной литературы.

Приложения: Графическая часть проекта – 5,5 - 6 листов формата А1:

1 лист - чертеж детали.

2 лист - сборочный чертеж режущего инструмента, операционные эскизы.

3 лист - карта наладки для токарного станка с ЧПУ

4 лист - карта наладки для фрезерного станка с ЧПУ

5 лист - сборочный чертеж приспособления

6 лист - сравнительная таблица затрат технологической себестоимости

Структура ВКР должна соответствовать плану и состоять из следующих частей: введения, технологической части; конструкторской части; организационной части; экономической части; заключения (выводов); библиография (литература); приложений; графической части проекта.

**Во введении** дается краткое обоснование выбора темы ВКР, характеризуется ее актуальность и значение, формулируются задачи проекта.

В конце введения необходимо привести краткое содержание последующих глав проекта. Объем введения не должен превышать четырех страниц печатного текста.

Основная часть дипломного проекта включает три главы.

**Технологическая часть** должна содержать: характеристику типа производства, описание и технологический анализ детали, выбор заготовки, расчет припусков, расчет режимов резания и норм времени, управляющие программы для токарного и фрезерного станков с ЧПУ.

**Конструкторская часть** должна содержать: описание и расчет режущего инструмента, описание мерительного инструмента, описание и расчет приспособления.

**Организационная часть** должна содержать: технику безопасности и противопожарные мероприятия, списание по организации рабочего места токаря или фрезеровщика.

**Экономическая часть** содержит: расчет экономической эффективности применения станков с ЧПУ.

**Заключение** является своеобразным итогом всей выпускной квалификационной работы. Оно должно быть четким и лаконичным по форме, содержать основные выводы и предложения, направленные на улучшение учетно-аналитической работы хозяйствующего субъекта. При этом выводы и предложения должны непосредственно вытекать из решения тех вопросов и проблем, которые рассмотрены в тексте работы. Объем заключения не должен превышать четырех страниц печатного текста.

В заключении должны быть сформулированы практические рекомендации по использованию высокотехнологичного оборудования в машиностроении.

Список использованных источников информации составляется в соответствии с правилами библиографического оформления.

В приложении приводятся: комплект технической документации технологического процесса, спецификации к режущему инструменту и приспособлению, на материалах которых выполнялась работа.

### **5.3. Организации государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация выпускника колледжа является обязательной и осуществляется после освоения ППСЗ в полном объеме.

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускников к выполнению профессиональных задач, установленных ФГОС СПО, и соответствия их подготовки компетенциям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования. Программа государственной итоговой аттестации доводится до сведения студента не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный план.

Государственная итоговая аттестация в соответствии с государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения» состоит из двух этапов: выполнения выпускной квалификационной работы и ее защиты.

## Распределение бюджета времени государственной итоговой аттестации

Этапы государственной итоговой аттестации	Количество недель
1. Выполнение выпускной квалификационной работы	4
2. Защита выпускной квалификационной работы	2
Всего	6

Выпускная квалификационная работа способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по профессии или специальности при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе.

В процессе выполнения выпускной квалификационной работы студент должен продемонстрировать умение квалифицированно формулировать и решать профессиональные вопросы и задачи, грамотно, логично и последовательно излагать содержание выполненных разработок, качественно оформлять представляемые материалы.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определены колледжем в программе ГИА, разработанной на основании Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Министра образования и науки РФ от 16 августа 2013 г. № 968).

Для экспертизы выпускной квалификационной работы привлекаются внешние рецензенты.

Защита выпускной квалификационной работы проводится публично на заседании государственной экзаменационной комиссии (далее - ГЭК). Оценка качества освоения программы подготовки специалистов среднего звена осуществляется государственной экзаменационной комиссией по результатам защиты выпускной квалификационной работы, промежуточных аттестационных испытаний и на основании документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций.

Государственная итоговая аттестация выпускников при её успешном прохождении завершается выдачей диплома государственного образца.

## 6. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ППССЗ

### 6.1. Кадровое обеспечение

Реализация ППССЗ обеспечивается педагогическими кадрами колледжа, имеющими высшее профессиональное образование, как правило, базовое или образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, ПМ и систематически занимающимися научно-методической деятельностью.

Преподаватели, отвечающие за освоение профессионального цикла, имеют высшее образования, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (междисциплинарного курса в рамках модуля), имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, проходят стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

## **6.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса**

В качестве дополнительной литературы используется фонд нормативных документов, сборники законодательных актов, справочники, отраслевые журналы и другие издания, которые в библиотеке находятся в достаточном количестве.

Учебный фонд регулярно пополняется, систематически проводятся заказы на новые учебники, учебные пособия, ведется поиск учебной литературы по прайс-листам и каталогам ведущих издательств, на основании чего и осуществляются заказы на учебную литературу.

При проведении лекционных занятий используется мультимедиа комплекс, что обеспечивает наглядность процесса обучения и повышает его качество.

Созданы электронные версии методических разработок по изучению дисциплин. Библиотечные фонды колледжа имеют электронные варианты учебных планов специальностей, электронные варианты методических разработок кафедр по специальным дисциплинам, размещенные на Интернет-сервере колледжа. Для реализации образовательной программы в колледже оборудованы 3 компьютерных класса, в т.ч. один класс с мультимедийным оборудованием. Компьютеры объединены в локальные сети. Со всех ПЭВМ, подключенных к сети, имеется выход в Internet. В учебном процессе используется лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, графические пакеты «AutoCAD», «Компас». В учебном процессе используются программы для составления УП ЧПУ.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов.

Фонд дополнительной литературы, помимо учебной, включает справочно-библиографические издания.

В целях совершенствования учебного процесса в колледже постоянно функционирует методический совет, заседание которого осуществляются в соответствии с планом один раз в месяц.

## **6.3. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

ГБОУ ВО МО "Технологический университет" Колледж космического машиностроения и технологий" согласно требованиям ФГОС СПО по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения» для организации учебного процесса имеются:

### **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.

**6.4. Условия реализации профессионального модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»**

Освоение программы профессионального модуля должно основываться на инновационных психолого-педагогических подходах и технологиях, направленных на повышение эффективности преподавания и качества подготовки обучающихся. Для решения этих задач возникает необходимость использования индивидуализации и дифференциации обучения, интегрированного обучения, реализации исследовательского подхода в образовательном процессе, что способствует активизации познавательной деятельности обучающихся, вовлечению их в учебную деятельность в качестве ее субъекта. В целях реализации компетентностного подхода рекомендуется использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий: занятия с применением электронных образовательных ресурсов, деловые и ролевые игры, индивидуальные и групповые проекты, анализ производственных ситуаций, различные тренинги в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Освоение программы модуля базируется на изучении общепрофессиональных дисциплин: материаловедение, процессы формообразования и инструменты, инженерная графика, технология машиностроения, технологическое оборудование, технологическая оснастка, метрология, стандартизация и сертификация, информационные технологии в профессиональной деятельности,

охрана труда, программирование для автоматизированного оборудования, безопасность жизнедеятельности. Проведение занятий по обеспечению реализации технологических процессов изготовления деталей должно быть направлено на освоение навыков внедрения технологических процессов изготовления типовых деталей машиностроительного производства и соблюдения технологических процессов в реальном производстве.

Для формирования профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля предусматривается учебная и производственная практика по профилю специальности, которую рекомендуется проводить концентрированно после изучения междисциплинарного курса профессионального модуля. Изучение данного модуля направлено на формирование у будущих специалистов базы теоретических знаний и практических навыков по эксплуатации технологического оборудования. В процессе обучения студенты должны уметь адаптировать полученные знания и навыки к конкретным условиям функционирования предприятий. Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций. Для успешного освоения программы профессионального модуля обучающиеся обеспечиваются комплектом учебно-методических материалов по междисциплинарному курсу, включая рекомендации по самостоятельной работе и по практике.

Условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля является освоение материала междисциплинарного курса.

Реализация учебной дисциплины требует наличия «Механических мастерских»

Оборудование учебной мастерской:

- рабочее место мастера производственного обучения;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- металлообрабатывающий и измерительный инструмент;
- вспомогательный инструмент и приспособления;
- специальное оборудование общего применения.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- наглядные пособия и планшеты;
- видео фильмы.

Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

По окончании профессионального модуля, на основании результатов квалификационного экзамена, обучающимся присваивается квалификация «Оператор станков с программным управлением».

## **6.5. Базы практики**

Основными базами практики обучающихся являются предприятия города, с которыми у колледжа оформлены договорные отношения. Имеющиеся базы практики студентов обеспечивают возможность прохождения практики всеми студентами в соответствии с учебным планом.

Учебная практика проводится в каждом профессиональном модуле и является его составной частью. Задания на учебную практику, порядок ее проведения приведены в программах профессиональных модулей.

## **7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ППССЗ**

### **7.1. Фонды оценочных средств текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестаций**

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППССЗ (текущая и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации разрабатываются и утверждаются образовательным учреждением самостоятельно, а для государственной итоговой аттестации – разрабатываются и утверждаются образовательным учреждением после предварительного положительного заключения работодателя-телей.

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения» конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательной организацией самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца от начала обучения.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППССЗ (текущая и промежуточная аттестация) созданы фонды оценочных средств, включающие: типовые задания, контрольные работы, планы практических заданий, лабораторных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов, тесты и компьютерные тестирующие программы, примерную тематику курсовых работ, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции.

Программы текущей и промежуточной аттестации обучающихся максимально приближены к условиям их будущей профессиональной деятельности.

Организация текущего контроля успеваемости осуществляется в соответствии с учебным планом. Предусмотрены следующие виды текущего контроля: контрольные работы, тестирование и др.

Тестовый компьютерный контроль качества знаний обучающихся (компьютерное тестирование) является инновационной технологией оценки

качества знаний обучающихся по дисциплинам ППССЗ. Они позволяют оценить в короткие сроки без привлечения квалифицированных специалистов и преподавателей качественно и количественно уровень подготовки студентов и скорректировать рабочие программы или повысить требования к учебному процессу.

Оценка качества подготовки студентов и освоения ППССЗ проводится в ходе тестирования как проверка итоговых и остаточных знаний по дисциплинам учебного плана.

Контроль знаний студентов проводится по следующей схеме:

- текущая аттестация знаний в семестре;
- промежуточная аттестация в форме зачетов и экзаменов (в соответствии с учебными планами);
- государственная итоговая аттестация.

## **7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников**

Государственная итоговая аттестация выпускников по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения» включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломный проект). Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются Программой государственной итоговой аттестации выпускников. Темы выпускных квалификационных работ определяются образовательной организацией. Студенту предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. При этом тематика выпускной квалификационной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки выпускной квалификационной работы студенту назначается руководитель и, при необходимости, консультанты. Закрепление за студентами тем выпускных квалификационных работ, назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации. Программа государственной итоговой аттестации, требования к выпускным квалификационным работам, а также критерии оценки знаний, утвержденные образовательной организацией, доводятся до сведения студентов, не позднее чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

К государственной итоговой аттестации допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования. 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. Для этих целей выпускником могут быть предоставлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства



(дипломы) олимпиад, конкурсов и т.п., творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения преддипломной практики и так далее. В ходе защиты выпускной квалификационной работы членами государственной экзаменационной комиссии проводится оценка освоенных выпускниками профессиональных и общих компетенций в соответствии с критериями, утвержденными образовательной организацией после предварительного положительного заключения работодателей. Оценка качества освоения программы подготовки специалистов среднего звена осуществляется государственной экзаменационной комиссией по результатам защиты выпускной квалификационной работы, промежуточных аттестационных испытаний и на основании документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций. Членами государственной экзаменационной комиссии по медиане оценок освоенных выпускниками профессиональных и общих компетенций определяется интегральная оценка качества освоения программы подготовки специалистов среднего звена. Результаты государственной итоговой аттестации определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий. Лицам, прошедшим соответствующее обучение в полном объеме и аттестацию, образовательной организацией выдаются документы установленного образца.

Нормативно-методическое обеспечение ГИА по ППСЗ осуществляется в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в РФ» (№ 273-ФЗ от 29.12.2012г.), Федеральным государственным стандартом по специальности; приказом Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»; приказом Минобрнауки России от 31 января 2014 г. № 74 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», Уставом ГБОУ ВО МО «Технологический университет» и другими локальными актами.

## **8. ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЙ РАЗВИТИЕ ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ**

В соответствии с основной целью воспитания студентов в колледже в качестве основных приняты три интегративных направления: профессионально- трудовое, гражданско-правовое и культурно-нравственное. Воспитательный процесс осуществляется в разносторонней деятельности многих специалистов. В колледже функционирует студенческий совет, включающий комитеты: учебный, порядка, досуга, по спорту, информации. Процесс развития личности и регулирования социокультурных процессов, способствующих укреплению нравственных, общекультурных качеств обучающихся в колледже идет по двум направлениям: через учебный процесс -

во время аудиторных занятий; через внеурочную работу – в свободное от учебных занятий время студентов и преподавателей.

В целях развития общих компетенций выпускников ведется спортивно-оздоровительная работа. В течение учебного года проводятся спортивные турниры и соревнования. В колледже имеется спортивная база: спортивный зал и тренажерный зал. В структуре дополнительного образования функционируют секции и кружки для обучающихся.

На основании Положения «О стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки студентам всех уровней профессионального образования, аспирантам, обучающимся по очной форме обучения» определяется порядок назначения и выплаты социальной стипендии, оказание других форм материальной поддержки студентов колледжа. Обучающиеся, относящиеся к категории детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, зачисленные на обучение на бюджетной основе, обеспечены правом получать предусмотренные законодательством выплаты за счет средств бюджета Московской области.

## **9. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

- Методика разработки основной профессиональной образовательной программы СПО (методические рекомендации).
- Методические рекомендации по разработке и реализации адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования.
- Положение об отчислении, восстановлении, переводе студентов, обучающихся по программам среднего профессионального образования, в Государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования Московской области «Технологический университет».
- Положение об организации ускоренного обучения по основным профессиональным образовательным программам среднего профессионального образования, в том числе по индивидуальным учебным планам, в ГБОУ ВО МО «Технологический университет».
- Положение об уполномоченном по защите прав участников образовательного процесса Государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Московской области «Технологический университет».
- Положение об индивидуальном учете результатов освоения обучающимися образовательных программ и поощрении обучающихся, а так-же хранении в архивах информации об этих результатах и поощрениях на бумажных и (или) электронных носителях в ГБОУ ВО МО «Технологический университет».
- Положение о планировании и организации самостоятельной работы студентов в Государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования Московской области «Технологический университет».
- Положение о порядке рецензирования выпускных квалификационных работ по программам подготовки специалистов среднего звена, бакалавриата, специалитета, магистратуры, подготовки научно-педагогических кадров в ГБОУ ВО МО «Технологический университет».