

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Южно-Уральский государственный университет  
(национальный исследовательский университет)»  
Институт спорта, туризма и сервиса  
Многопрофильный колледж  
Политехническое отделение

**СОГЛАСОВАНО**

Начальник корпоративного  
учебного центра ПАО «ЧКПЗ»

«» 2024  
Е.И. Крыгина

**УТВЕРЖДЕНА**

Решением Ученого Совета  
Протокол от 29.01.2024 г.  
№7

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

Уровень профессионального образования	Среднее профессиональное образование
Специальность	15.02.16 Технология машиностроения
Квалификация выпускника	техник-технолог
Форма обучения	очная
Срок освоения программы	3 года 10 месяцев

Руководитель  
Политехнического отделения



В.Н. Майсак

Челябинск 2024

Программа подготовки специалистов среднего звена разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **15.02.16 Технология машиностроения**, утвержденного приказом Министерства просвещения от 14.06.2022 г. № 444 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.07.2022 года, регистрационный №69122).

Программа подготовки специалистов среднего звена направлена к осуществлению выпускниками профессиональной деятельности в областях:

25 Ракетно-космическая промышленность

31 Автомобилестроение

32 Авиастроение

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Таблица приложения к приказу Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779) с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 марта 2017 г. № 254н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 марта 2017 г., регистрационный номер № 46168).

## СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	3
1.1. Программа подготовки специалистов среднего звена.....	3
1.2. Нормативные документы для разработки ППССЗ .....	3
1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте: .....	4
РАЗДЕЛ 2 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ППССЗ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ .....	5
2.1. Цель (миссия) ППССЗ.....	5
2.2. Срок освоения ППССЗ специальности 15.02.16 Технология машиностроения.....	5
2.3. Трудоемкость ППССЗ специальности 15.02.16 Технология машиностроения.....	5
2.4. Требования к абитуриенту.....	6
РАЗДЕЛ 3 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ .....	6
РАЗДЕЛ 4 СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	7
4.1. Обязательная и вариативная часть ППССЗ.....	7
4.2. Учебный план.....	8
РАЗДЕЛ 5 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	9
5.1. Общие компетенции.....	9
5.2. Профессиональные компетенции .....	13
РАЗДЕЛ 6 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	25
6.1. Общесистемное обеспечение образовательной программы.....	25
6.2. Материально-техническое обеспечение образовательной программы.....	25
6.3. Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса .....	26
6.4. Требования к организации воспитательной работы .....	27
6.5. Кадровое обеспечение реализации образовательной программы.....	29
6.6. Финансовые условия реализации образовательной программы .....	30
6.7. Механизмы оценки качества образовательной программы .....	30
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 .....	33
ПРИЛОЖЕНИЕ 2.....	40

## **РАЗДЕЛ 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1. Программа подготовки специалистов среднего звена**

Программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) 15.02.16 Технология машиностроения Многопрофильного колледжа Института спорта, туризма и сервиса Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Южно-Уральский государственный университет (Национальный исследовательский университет)» (далее – Политехническое отделение) направлена на реализацию Политехническим отделением по программе базовой подготовки на базе среднего общего образования и на базе основного общего образования.

ППССЗ представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную Политехническим отделением с учетом требований регионального рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 14.06.2022 г. №444 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.07.2022 года, регистрационный №69122).

ППССЗ регламентирует цель, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии организации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя учебный план, рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей, производственной (преддипломной) практики и другие методические материалы, обеспечивающие качественную подготовку обучающихся.

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

ППССЗ реализуется в образовательной, воспитательной, научной, производственной, общественной и иной деятельности обучающихся и работников Политехнического отделения совместно с Корпоративным учебным центром ПАО «ЧКПЗ».

### **1.2. Нормативные документы для разработки ППССЗ**

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273ФЗ;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 14.06.2022 г. № 444;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 г. №371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 г. №762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства просвещения России от 14 июля 2023 г. N 534 «Об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 №885/390 «О практической подготовке обучающихся»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 г. №800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 29.06.2021 N 431н «Об утверждении профессионального стандарта 40.222 Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением»;
- Устав ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет (Национальный исследовательский университет)».

### **1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте**

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;  
ППССЗ – Образовательная программа подготовки специалистов среднего звена  
ВД – основной вид деятельности;  
ОК – общие компетенции;  
ПК – профессиональные компетенции;  
КУГ – календарный учебный график;  
ИУП – индивидуальный учебный план;  
ПА – промежуточная аттестация;  
ГИА – государственная итоговая аттестация;  
СГ – социально-гуманитарный цикл;  
ОП – общепрофессиональный цикл;  
П – профессиональный цикл;  
ПМ – профессиональный модуль;  
МДК – междисциплинарный курс;  
УП – учебная практика;  
ПП – производственная практика.

## РАЗДЕЛ 2 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ППСЦЗ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

### 2.1. Цель (миссия) ППСЦЗ

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

Выпускник Политехнического отделения в результате освоения ППСЦЗ специальности будет профессионально готов к деятельности по:

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

В рамках вариативной части к дополнительному виду деятельности:

- получению рабочей профессии 16045 «Оператор станков с программным управлением».

### 2.2. Срок освоения ППСЦЗ специальности 15.02.16 Технология машиностроения

Срок получения образования по образовательной программе в очной форме обучения вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет:

на базе основного общего образования - 3 года 10 месяцев.

Срок получения образования по образовательной программе в очно-заочной и заочной формах обучения, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, увеличивается по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения не более чем на 1 год.

При обучении по индивидуальному учебному плану срок получения образования по образовательной программе вне зависимости от формы обучения составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения.

При обучении по индивидуальному учебному плану обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения образования может быть увеличен не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

Обучение по программе осуществляется на русском языке.

### 2.3. Трудоемкость ППСЦЗ специальности 15.02.16 Технология машиностроения

Срок освоения ППСЦЗ СПО базовой подготовки при очной форме получения образования составляет 199 недель, в том числе:

Обучение по учебным циклам	4716 час (131 нед.), в том числе: промежуточная аттестация и консультации 216 час.
Учебная практика	864 час. (24 нед.)
Производственная практика	
Производственная практика (преддипломная)	144 час. (4 нед.)
Государственная (итоговая) аттестация	216 час. (6 нед.)
Каникулярное время	34 нед.
Итого	199 нед.

## 2.4. Требования к абитуриенту

Прием абитуриентов осуществляется на основании Правил приема в Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)» на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования в 2024/2025 году. Настоящие правила приема разработаны на основании Порядка приема на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 2 сентября 2020 г. N 457 с изменениями и дополнениями от 16 марта, 30 апреля 2021 г., 20 октября 2022 г., 13 октября 2023 г., 12 апреля 2024 г.

## РАЗДЕЛ 3 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

Область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. N 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный N 34779); Приказ от 9 марта 2017 г. № 254н «О внесении изменения в приложение к приказу министерства труда и социальной защиты российской федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности):

25 Ракетно-космическая промышленность

31 Автомобилестроение

32 Авиастроение

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности<sup>2</sup>

Техник-технолог готовится к следующим видам деятельности:

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

В рамках вариативной части дополнительного вида деятельности:

- Получение рабочей профессии 16045 «Оператор станков с программным управлением».

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

---

<sup>2</sup> Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779).

## РАЗДЕЛ 4 СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 4.1. Обязательная и вариативная часть ППССЗ

Структура образовательной программы	Объем образовательной программы, в академических часах
Общеобразовательный цикл	1476
Социально-гуманитарный цикл	540
Общепрофессиональный цикл	1580
Профессиональный цикл	1984
Преддипломная практика	144
Государственная итоговая аттестация	216
Общий объем образовательной программы	
на базе основного общего образования, включая получение среднего общего образования на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования	5940

В рамках образовательной программы выделены обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений (вариативная часть).

Обязательная часть образовательной программы направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных главой III ФГОС СПО.

Объем обязательной части без учета объема государственной итоговой аттестации равен 2952 академических часам, что удовлетворяет требованию ФГОС и составляет не более 70 процентов от общего объема времени, отведенного на освоение образовательной программы.

Объем вариативной части образовательной программы равен 1296 академических часам, что удовлетворяет требованию ФГОС и составляет не менее 30 процентов от общего объема времени, отведенного на освоение образовательной программы. Выделенный объем времени дает возможность дальнейшего развития общих и профессиональных компетенций.

При освоении социально-гуманитарного, общепрофессионального и профессионального циклов (далее - учебные циклы) выделен объем учебных занятий, практики (в профессиональном цикле) и самостоятельной работы.

На проведение учебных занятий и практики (учебной и производственной) выделено 5258 академических часов, что удовлетворяет требованию ФГОС и составляет не менее 70 процентов от объема учебных циклов образовательной программы.

Промежуточная аттестация обучающихся включена в учебные циклы. Форма промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам установлена учебным планом. Оценочные материалы, позволяющие оценить достижение запланированных по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам результаты обучения, представлены в фонде оценочных средств.

Обязательная часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы предусматривает изучение следующих дисциплин: «История России», «Иностранный язык в профессиональной деятельности», «Безопасность жизнедеятельности», «Физическая культура», «Основы бережливого производства».

Общий объем дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» составляет 68 академических часов, из них 48 часов отводится на освоение основ военной службы (для юношей). В период обучения с юношами проводятся учебные сборы.

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



Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в соответствии с Положением о реализации дисциплин по физической культуре и спорту в Южно-Уральском государственном университете, утвержденным приказом ректора ЮУрГУ № 196 от 11.05.2017 г., установлен особый порядок освоения дисциплины «Физическая культура» с учетом состояния их здоровья.

Обязательная часть общепрофессионального цикла образовательной программы предусматривает изучение следующих дисциплин: «Инженерная графика», «Материаловедение», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Процессы формообразования и инструменты», «Технология машиностроения», «Охрана труда», «Математика в профессиональной деятельности».

Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, сформированные в соответствии с выбранными видами деятельности:

- ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин, объемом 468 академических часа;
- ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве, объемом 278 академических часов;
- ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве, объемом 446 академических часов;
- ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства, объемом 236 академических часов;
- ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве, объемом 250 академических часов, а также дополнительным видом деятельности, сформированным самостоятельно;
- ПМ.06 Получение рабочей 16045 Оператор станков с программным управлением, объемом 306 академических часа.

Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, практических и/или лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практика входит в профессиональный цикл и имеет следующие виды - учебная практика и производственная практика, которые реализуются в форме практической подготовки.

Производственная практика (преддипломная) направлена на проверку готовности выпускника к самостоятельной трудовой деятельности, в т.ч. на подготовку к выполнению заданий демонстрационного экзамена и дипломной работы.

Перечень всех дисциплин (модулей), практик и компонентов итоговой аттестации представлен в учебном плане (Приложение 1).

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы). Содержание и порядок проведения государственной итоговой аттестации определяются Программой ГИА. Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации техника-технолога.

## **4.2. Учебный план**

Учебный план (Приложение 1) определяет следующие характеристики ППССЗ по специальности 15.02.16 Технология машиностроения:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам (график учебного процесса);
- 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 (в том числе часов практической подготовки) 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 дипломного проекта (работы), и сдачу демонстрационного экзамена в рамках ГИА;
- объем каникул по годам обучения.

Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 36 академических часов в неделю, включая все виды работ обучающихся во взаимодействии с преподавателем и самостоятельной работы по освоению основной профессиональной образовательной программы.

Общий объем каникулярного времени в учебном году составляет 10-11 недель, в том числе не менее двух недель в зимний период.

Во всех учебных циклах выделены часы практической подготовки, учитывая рекомендации, содержащие подходы к реализации образовательных программ среднего профессионального образования (отдельных частей) в форме практической подготовки.

Самостоятельная работа организуется в форме выполнения междисциплинарных проектов, подготовки рефератов, самостоятельного изучения отдельных дидактических единиц, работы в системе Интернет и т.д. Ее объем определен в пределах объема ОП ПССЗ в количестве часов, необходимых для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных содержанием учебной дисциплины и МДК.

Выполнение курсовых проектов (работ) по МДК.01.03 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин, МДК.02.01 Технология обработки заготовок на станках с ЧПУ, как вид учебной работы и реализуется в пределах времени, отведенного на их изучение.

Дисциплина «Физическая культура» предусматривает еженедельно 2 часа обязательных аудиторных занятий.

## **РАЗДЕЛ 5 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции. Взаимосвязь формируемых компетенций с изучаемыми дисциплинами представлена в матрице компетенций (Приложение 2).

Результаты обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам соотнесены с требуемыми результатами освоения образовательной программы, т.е. способностью применять умения, знания, практический опыт и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности (п.п. 5.1, 5.2).

### **5.1. Общие компетенции**

Таблица 1 – Общие компетенции

<b>Код ОК</b>	<b>Формулировка компетенции</b>	<b>Знания, умения</b>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<b>Умения:</b>
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы

		<p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p> <p>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b></p> <p>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и</p> <p>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<p><b>Умения:</b></p> <p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</p> <p>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования</p> <p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</p> <p>определять источники достоверной правовой информации</p>

		составлять различные правовые документы
		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		<b>Знания:</b>
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
		правила разработки презентации
		основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<b>Умения:</b>
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		<b>Знания:</b>
		психологические основы деятельности коллектива
		психологические особенности личности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<b>Умения:</b>
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		<b>Знания:</b>
		правила оформления документов
		правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<b>Умения:</b>
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей специальности 15.02.16 Технология машиностроения
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		<b>Знания:</b>
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по специальности 15.02.16 Технология машиностроения
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого	<b>Умения:</b>
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 15.02.16 Технология машиностроения
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства

	производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p>эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p> <p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</p> <p>пути обеспечения ресурсосбережения</p> <p>принципы бережливого производства</p> <p>основные направления изменения климатических условий региона</p> <p>правила поведения в чрезвычайных ситуациях</p>
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<p><b>Умения:</b></p> <p>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</p> <p>применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности</p> <p>пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности 15.02.16 Технология машиностроения</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека</p> <p>основы здорового образа жизни</p> <p>условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности 15.02.16 Технология машиностроения</p> <p>средства профилактики перенапряжения</p>
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p><b>Умения:</b></p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>особенности произношения</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p>

## 5.2. Профессиональные компетенции

Таблица 2 – Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ВД.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ПК 1.1 Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин.	<p><b>Навыки:</b></p> <p>применение конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей</p> <p>разработке технических заданий на проектировании специальных технологических приспособлений, режущего и измерительного инструмента</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>читать чертежи и требования к деталям согласно их служебному назначению</p> <p>анализировать технологичность изделий</p> <p>оформлять техническое задание на конструирование нестандартных приспособлений, режущего и измерительного инструмента</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению</p> <p>служебное назначение и конструктивно-технологические признаки деталей</p> <p>понятие технологического процесса и его составных элементов</p>
	ПК 1.2 Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства.	<p><b>Навыки:</b></p> <p>выбор вида и методов получения заготовок с учетом условий производства</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>определять виды и способы получения заготовок</p> <p>оформлять чертежи заготовок для изготовления деталей</p> <p>определять тип производства</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>виды и методы получения заготовок</p> <p>порядок расчёта припусков на механическую обработку</p>
	ПК 1.3 Выбирать методы механической обработки и последовательность в технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве.	<p><b>Навыки:</b></p> <p>составление технологических маршрутов изготовления деталей и проектировании технологических операций</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>проектировать технологические операции</p> <p>анализировать и выбирать схемы базирования, выбирать методы обработки поверхностей</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>порядок расчёта припусков на механическую обработку и режимов резания</p> <p> типовые технологические процессы изготовления деталей машин</p> <p>основы автоматизации технологических процессов и производств</p>
	ПК 1.4. Выбирать	<p><b>Навыки:</b></p>

	схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин	выбор способов базирования и средств технического оснащения процессов изготовления деталей машин
		<b>Умения:</b>
		выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент
		<b>Знания:</b>
		классификация баз, назначение и правила формирования комплектов технологических баз
		инструменты и инструментальные системы
		классификация, назначение и область применения режущих инструментов
	ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	классификация, назначение, область применения металлорежущего и аддитивного оборудования
		<b>Навыки:</b>
		выполнение расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
		<b>Умения:</b>
		выполнение расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
		<b>Знания:</b>
		методик расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков
	ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	способы формообразования при обработке деталей резанием и с применением аддитивных методов
		методика расчета режимов резания и норм времени на операции металлорежущей обработки
		<b>Навыки:</b>
		составление технологических маршрутов изготовления деталей и проектировании технологических операций в машиностроительном производстве
<b>Умения:</b>		
оформлять технологическую документацию		
использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы) для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механической обработки и аддитивного изготовления деталей		
	<b>Знания:</b>	
	основы цифрового производства	
	основы автоматизации технологических процессов и производств	
	системы автоматизированного проектирования технологических процессов	
	принципы проектирования участков и цехов	
	требования единой системы классификации и кодирования и единой системы технологической документации к оформлению технической документации для металлообрабатывающего и аддитивного производства	
	методику проектирования маршрутных и операционных металлообрабатывающих и аддитивных технологий	
ВД.02	ПК 2.1	<b>Навыки:</b>

Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве.	Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования.	использование базы программ для металлорежущего оборудования с числовым программным управлением
		применение шаблонов типовых элементов изготавливаемых деталей для станков с числовым программным управлением
		<b>Умения:</b>
		использовать справочную, исходную технологическую и конструкторскую документацию при написании управляющих программ
		заполнять формы сопроводительной документации, рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, контуры детали
		<b>Знания:</b>
		порядок разработки управляющих программ вручную для металлорежущих станков и аддитивных установок
	ПК 2.2 Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования.	назначение условных знаков на панели управления станка, коды и правила чтения программ
		<b>Навыки:</b>
		разработке и переносе модели деталей из CAD/CAM систем при аддитивном способе их изготовления
		<b>Умения:</b>
		выполнять расчеты режимов резания с помощью CAD/CAM систем
		разрабатывать управляющие программы в CAD/CAM системах для металлорежущих станков и аддитивных установок
		переносить управляющие программы на металлорежущие станки с числовым программным управлением
		переносить модели деталей из CAD/CAM систем в аддитивном производстве
<b>Знания:</b>		
виды современных CAD/CAM систем и основы работы в них		
применение CAD/CAM систем в разработке управляющих программ для металлорежущих станков и аддитивных установок		
порядок и правила написания управляющих программ в CAD/CAM системах		
ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании	<b>Навыки:</b>	
	разработка предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса	
	внедрение управляющих программ в автоматизированное производство	
	контроль качества готовой продукции требованиям технологической документации	
	<b>Умения:</b>	
	осуществлять сопровождение настройки и наладки станков с числовым программным управлением	
	производить сопровождение корректировки управляющих программ на станках с числовым программным управлением	
корректировать режимы резания для оборудования с		



		<p>числовым программным управлением</p> <p>выполнять наблюдение за работой систем обслуживаемых станков по показаниям цифровых табло и сигнальных ламп</p> <p>проводить контроль качества изделий после осуществления наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования по изготовлению деталей машин</p> <p>анализировать и выявлять причины выпуска продукции несоответствующего качества после проведения работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования</p> <p>вносить предложения по улучшению качества деталей после наладки, подналадки и технического обслуживания металлорежущего и аддитивного оборудования</p> <p>контролировать качество готовой продукции машиностроительного производства</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>методы настройки и наладки станков с числовым программным управлением</p> <p>основы корректировки режимов резания по результатам обработки деталей на станке</p> <p>мероприятия по улучшению качества деталей после наладки, подналадки и технического обслуживания металлорежущего и аддитивного оборудования</p> <p>конструктивные особенности и правила проверки на точность обслуживаемых станков различной конструкции, универсальных и специальных приспособлений, инструментов</p>
<p>ВД.03</p> <p>Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве</p>	<p>ПК 3.1.</p> <p>Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>проведении анализа технических условий на изделия и проверки сборочных единиц на технологичность</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>анализировать технические условия на сборочные изделия</p> <p>проверять сборочные единицы на технологичность при ручной механизированной сборке, поточномеханизированной и автоматизированной сборке</p> <p>применять конструкторскую и технологическую документацию по сборке изделий при разработке технологических процессов сборки</p> <p>разрабатывать технологические процессы сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации</p> <p>рассчитывать показатели эффективности использования основного и вспомогательного оборудования механосборочного производства</p> <p>учитывать особенности монтажа машин и агрегатов</p> <p>определять и выбирать виды и формы организации сборочного процесса</p> <p>организовывать производственные и технологические процессы механосборочного производства</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>служебное назначение сборочных единиц и технические требования к ним</p> <p>порядок проведения анализа технических условий на</p>

		изделия
		виды и правила применения конструкторской и технологической документации при разработке технологического процесса сборки изделий
ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий		<b>Навыки:</b>
		выбор инструментов, оснастки, основного оборудования, в т.ч. подъемно-транспортного для осуществления сборки изделий
		<b>Умения:</b>
		выбирать способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесения защитного покрытия при разработке технологического процесса
		выбирать приемы сборки узлов и механизмов для осуществления сборки
		выбирать сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве
		выбирать подъемно-транспортное оборудование для осуществления сборки изделий
		<b>Знания:</b>
		технологичность сборочных единиц при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке
		правила и порядок разработки технологического процесса сборки изделий
		алгоритм сборки типовых изделий в цехах механосборочного производства
		сборочное оборудование, инструменты и оснастку
		специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве
		подъемно-транспортное оборудование и правила работы с ним
ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в т.ч. с применением систем автоматизированно го проектирования		<b>Навыки:</b>
		разработка технологических процессов и технологической документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации
		расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов
		<b>Умения:</b>
		использовать технологическую документацию по сборке изделий машиностроительного производства
		соблюдать требования по внесению изменений в технологический процесс по сборке изделий
		применять системы автоматизированного проектирования при разработке технологической документации по сборке изделий
		проводить расчеты сборочных процессов, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
		осуществлять техническое нормирование сборочных работ
		рассчитывать количество оборудования, рабочих мест, производственных рабочих механосборочных цехов
	<b>Знания:</b>	
	методы слесарной и механической обработки деталей в	

		соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда
		виды и правила применения систем автоматизированного проектирования при разработке технологической документации сборки изделий
		технологическую документацию по сборке изделий машиностроительного производства, порядок проведения расчетов сборочных процессов, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
		структуру технически обоснованных норм времени сборочного производства
ПК 3.4. Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства		<b>Навыки:</b>
		техническом нормировании сборочных работ
		сборки изделий машиностроительного производства на основе выбранного оборудования, инструментов и оснастки, специальных приспособлений
		выполнении сборки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента
		<b>Умения:</b>
		обеспечивать точность сборочных размерных цепей
		осуществлять монтаж металлорежущего оборудования
		выбирать способы и руководить выполнением такелажных работ
		осуществлять установку машин на фундаменты
		проверять рабочие места на соответствие требованиям, определяющим эффективное использование оборудования
		соблюдать требования техники безопасности на механосборочном производстве
		<b>Умения:</b>
		правила разработки спецификации участка
ПК 3.5. Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению		<b>Навыки:</b>
		контроль качества готовой продукции механосборочного производства
		проведение испытаний собираемых и собранных узлов и агрегатов на специальных стендах
		предупреждение, выявление и устранение дефектов собранных узлов и агрегатов
		<b>Умения:</b>
		контролировать качество сборочных изделий в соответствии с требованиями технической документации
		предупреждать и устранять несоответствие изделий требованиям нормативных документов
		выявлять причины выпуска сборочных единиц низкого качества
		обеспечивать требования нормативной документации к качеству сборочных единиц
		определять износ сборочных изделий
		выявлять скрытые дефекты изделий
		<b>Знания:</b>
		причины и способы предупреждения несоответствия сборочных единиц требованиям нормативной документации
	причины выпуска сборочных единиц низкого качества	

		основы контроля качества сборочных изделий и методы контроля скрытых дефектов
		требования нормативной документации к качеству сборочных единиц и способы проверки качества сборки
	ПК 3.6. Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственным и задачами	<b>Навыки:</b>
		разработка планировок цехов
		<b>Умения:</b>
		выбирать транспортные средства для сборочных участков
		размещать оборудование в соответствии с принятой схемой сборки
		осуществлять организацию, складирование и хранение комплектующих деталей, вспомогательных материалов, мест отдела технического контроля и собранных изделий
		разрабатывать спецификации участков
		<b>Знания:</b>
		принципы проектирования сборочных участков и цехов
		компоновку и состав сборочных участков
	размещение оборудования в соответствии с принятой схемой сборки	
	методы организации, складирования и хранения комплектующих деталей, вспомогательных материалов, места отдела технического контроля и собранных изделий	
ВД.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства.	ПК.4.1 Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования	<b>Навыки:</b>
		диагностирования технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования
		определении отклонений от технических параметров работы оборудования металлообрабатывающих и аддитивных производств
		<b>Умения:</b>
		осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов металлорежущего оборудования
		оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков
		применять контрольно-измерительный инструмент и приспособления, применяемые для обеспечения точности функционирования металлорежущего и аддитивного оборудования
		<b>Знания:</b>
		причины отклонений в формообразовании
		техническую документацию на эксплуатацию металлорежущего и аддитивного оборудования
виды контроля работы металлорежущего и аддитивного оборудования		
ПК 4.2 Организовывать работы по устранению неполадок, отказов		<b>Навыки:</b>
		организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков
		выведении узлов и элементов металлорежущего и аддитивного оборудования в ремонт
		<b>Умения:</b>

		обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования
		<b>Знания:</b> нормы охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем
	ПК 4.3 Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования	<b>Навыки:</b> регулировке режимов работы эксплуатируемого оборудования
		<b>Умения:</b> выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования
		<b>Знания:</b> правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования, методы наладки оборудования
	ПК 4.4 Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке	<b>Навыки:</b> организации подготовки заявок, приобретения, доставки, складирования и хранения расходных материалов
		<b>Умения:</b> рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами
		<b>Знания:</b> основные режимы работы металлорежущего и аддитивного оборудования, требования к обеспечению
	ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке и ТО	<b>Навыки:</b> оформлении технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования
		проведение контроля качества наладки и технического обслуживания оборудования
		<b>Умения:</b> выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования
		оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков
		<b>Знания:</b> объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего и аддитивного оборудования
		средства контроля качества работ
		порядок работ по наладке и техобслуживанию
ВД.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном	ПК 5.1 Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала	<b>Навыки:</b> планировании и нормировании работ машиностроительных цехов
		постановке производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке
		применении технологий эффективных коммуникаций в управлении деятельностью подчиненного персонал,

производстве		мотивации, обучении, решении конфликтных ситуаций	
		<b>Умения:</b>	
		организации производственного процесса, позволяющего увеличить производительность труда	
		определять потребность в персонале для организации производственных процессов	
		<b>Знания:</b>	
		основы производственного менеджмента	
		методы эффективного управления деятельностью структурного подразделения	
		основы планирования и нормирования работ машиностроительных цехов	
		методику расчета показателей эффективности использования основного и вспомогательного оборудования машиностроительного производства	
	ПК 5.2. Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения	<b>Навыки:</b>	подготовке и корректировке финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства
		<b>Умения:</b>	
			оценивать наличие и потребность в материальных ресурсах для обеспечения производственных задач
			формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами
			рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами
		<b>Знания:</b>	
			основы ресурсного обеспечения деятельности структурного подразделения
			основы гражданского, административного, трудового и налогового законодательства в части регулирования деятельности структурного подразделения
			виды финансовых документов и правила работы с ними при производстве и реализации продукции машиностроительного производства
			виды автоматизированных систем управления и учета, правила работы с ними, стандарты антикоррупционного поведения
ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества	<b>Навыки:</b>	контроле качества продукции требованиям нормативной документации, анализе причин, разработке, реализации и улучшении процессов системы менеджмента качества структурного подразделения	
		разработке предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса	
	<b>Умения:</b>		
		принимать оперативные меры при выявлении отклонений от заданных параметров планового задания при его выполнении персоналом структурного подразделения	
		определять потребность в развитии профессиональных компетенций подчиненного персонала для решения	

		производственных задач
		<b>Знания:</b>
		факторы, оказывающие воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения
		методы оценки эффективности использования ресурсосберегающих технологий
	ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства	<b>Навыки:</b>
		определении факторов, оказывающих воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения
		реализации методов ресурсосбережения на предприятиях машиностроения
		обеспечении производства выполняемых работ с соблюдением норм и правил охраны труда, защиты жизни и сохранения здоровья человека, охраны окружающей среды, применении методов бережливого производства
		<b>Умения:</b>
		организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами
		разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения
		<b>Знания:</b>
		правила и нормы, обеспечивающие защиту жизни и сохранение здоровья человека
		управление безопасностью жизнедеятельности на предприятии
		эффективные мероприятия по охране окружающей среды, применяемые в машиностроении
ВД.06 Получение рабочей профессии 16045 Оператор станков с программным управлением	ПК.6.1 Производить обработку заготовки простой детали типа с точностью размеров по 12 - 14-му качеству на станке с ЧПУ	<b>Навыки:</b>
		анализ технологической и конструкторской документации на изготовление простой детали на станке с ЧПУ
		проверка технологической оснастки для изготовления простой детали на станке с ЧПУ
		установка заготовки простой детали в приспособление станка с ЧПУ
		запуск станка с ЧПУ для изготовления простой детали
		запуск управляющей программы для обработки заготовки простой детали
		контроль состояния режущих инструментов и (или) режущих пластин для изготовления простой детали на станке с ЧПУ
		контроль процесса изготовления простой детали на станке с ЧПУ
		<b>Умения:</b>
		применять технологическую и конструкторскую документацию на изготовление простой детали на станке с ЧПУ
		устанавливать заготовку простой детали в приспособление станка с ЧПУ
		контролировать базирование и закрепление заготовки простой детали в универсальном приспособлении на станке с ЧПУ

		<p>проверять надежность закрепления заготовки простой детали в приспособлении и прилегание заготовки к установочным поверхностям приспособления</p> <p>запускать станок с ЧПУ</p> <p>читать управляющую программу для обработки заготовки на станке с ЧПУ</p> <p>запускать управляющую программу для обработки заготовки простой детали на станке с ЧПУ</p> <p>выполнять процесс обработки заготовки простой детали на станке с ЧПУ</p> <p>контролировать визуально процесс обработки заготовки простой детали на станке с ЧПУ</p> <p>контролировать состояние режущих инструментов и (или) режущих пластин для изготовления простой детали на станке с ЧПУ</p> <p>проверять наличие смазочно-охлаждающей жидкости в баке станка с ЧПУ</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>правила чтения технологической и конструкторской документации</p> <p>условное обозначение технологических баз, используемое в технологической документации</p> <p>устройство, основные узлы, принципы работы и правила эксплуатации универсальных приспособлений, используемых для установки заготовок и изготовления простых деталей на станках с ЧПУ</p> <p>способы контроля надежности крепления заготовок в приспособлениях и прилегания заготовок к установочным поверхностям</p> <p>основные механизмы и узлы универсальных станков с ЧПУ и принципы их работы</p> <p>назначение органов управления универсальных станков с ЧПУ</p> <p>интерфейс устройства ЧПУ универсальных станков с ЧПУ</p> <p>назначение и правила применения режущих инструментов на станках с ЧПУ</p> <p>правила технической эксплуатации и ухода за универсальными станками с ЧПУ</p> <p>G-коды</p> <p>основные команды управления универсальным станком с ЧПУ</p> <p>правила технической эксплуатации универсальных станков с ЧПУ и ухода за ними</p> <p>классификация, маркировка и физико-механические свойства конструкционных и инструментальных материалов</p> <p>требования охраны труда при работе со смазочно-охлаждающими жидкостями</p> <p>требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности</p>
	ПК.6.2 Контролировать параметры простой	<p><b>Навыки:</b></p> <p>визуальное определение дефектов обработанных поверхностей простой детали, изготовленной на</p>



детали с точностью размеров по 12 - 14-му качеству, изготовленной на станке с ЧПУ	универсальном станке с ЧПУ
	контроль линейных размеров простой детали, изготовленной на универсальном станке с ЧПУ, по 12 - 14-му качеству
	контроль точности формы и взаимного расположения поверхностей простой детали, изготовленной на универсальном станке с ЧПУ, с точностью до 14-й степени точности
	контроль шероховатости поверхностей простой детали, изготовленной на универсальном станке с ЧПУ, по параметру Ra 6,3...12,5
	<b>Умения:</b>
	выявлять визуально дефекты обработанных поверхностей простой детали, изготовленной на универсальном станке с ЧПУ
	применять универсальные контрольно-измерительные приборы и инструменты для измерения и контроля линейных размеров простой детали, изготовленной на универсальном станке с ЧПУ, с точностью до 12 - 14-го качества
	применять универсальные контрольно-измерительные приборы и инструменты для измерения и контроля точности формы и взаимного расположения обработанных поверхностей простой детали, изготовленной на универсальном станке с ЧПУ, с точностью до 14-й степени точности
	контролировать шероховатость поверхностей простой детали, изготовленной на универсальном станке с ЧПУ, визуально-тактильными методами
	проверять соответствие измеренных параметров простой детали, изготовленной на универсальном станке с ЧПУ, чертежу
	<b>Знания:</b>
	правила чтения технологической и конструкторской документации
	обозначения на рабочих чертежах деталей допусков и посадок типовых соединений, допусков форм и взаимного расположения поверхностей, параметров шероховатости поверхностей
	система допусков и посадок, степеней точности; качества и параметры шероховатости
	виды дефектов поверхностей и способы их предупреждения и устранения
	виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля шероховатости по параметру Ra 6,3...12,5
виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля линейных размеров по 12 - 14-му качеству	
виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов	

		для измерения и контроля точности формы и взаимного расположения с точностью до 14-й степени точности
		машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы
		требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности

## **РАЗДЕЛ 6 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Деятельность по реализации образовательной программы среднего профессионального образования в политехническом отделении осуществляется в соответствии с действующими санитарными нормами и правилами.

Ресурсное обеспечение ППСЗ по специальности 15.02.16 Технология машиностроения отвечает требованиям к условиям реализации основных образовательных программ, определяемых ФГОС СПО по данной специальности.

### **6.1. Общесистемное обеспечение образовательной программы**

6.1.1. Политехническое отделение располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом.

6.1.2. В случае реализации образовательной программы с использованием сетевой формы, требования к реализации образовательной программы обеспечиваются совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого образовательными организациями, участвующими в реализации образовательной программы с использованием сетевой формы.

6.1.3. При реализации практической подготовки образовательной программы в установленном порядке на базе организации-партнера требования к реализации образовательной программы обеспечиваются совокупностью ресурсов указанного предприятия-партнера.

### **6.2. Материально-техническое обеспечение образовательной программы**

6.2.1. 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, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

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

6.2.2. Помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы оснащены компьютерной техникой с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

6.2.3. Перечень кабинетов, лабораторий для подготовки по ППСЗ

6.2.3.1. Перечень специальных помещений

Кабинеты:

- Социально-гуманитарных дисциплин
- Иностранного языка в профессиональной деятельности

- Безопасности жизнедеятельности
- Инженерной графики
- Технической механики
- Метрологии, стандартизации и сертификация
- Процессы формообразования и инструменты
- Технология машиностроения
- Охрана труда

Лаборатории:

– Автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ

- Процессы формообразования и инструменты
- Технологическое оборудование и оснастка

Мастерские:

- Слесарная
- Участок станков с ЧПУ

Спортивный комплекс

Залы:

- Библиотека: читальный зал с выходом в интернет
- Актный зал

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

Лаборатория «Автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ»:

Компьютеры для студентов комплекс с программным обеспечением CAD - CAM. В комплекте: системный блок, монитор, клавиатура и мышь или ноутбук и мышь, а также ПО для проектирования моделей объектов, деталей или заготовок.

Лаборатория «Процессы формообразования и инструменты», «Технологическое оборудование и оснастка»:

- Комплект деталей
- Мерительный инструмент
- Комплект режущего инструмента
- Стенды «Виды заготовок», «Режущий Инструмент», «Виды обработки», «Типы производства в машиностроении», «Техника безопасности»

- Настольный станок
- Настольное точило
- Тиски

Мастерская «Слесарная с участком ЧПУ»:

- Учебный настольный станок
- Верстак, оборудованный слесарными тисками
- Универсальный станок с ЧПУ
- Набор режущего инструмент

### **6.3. Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса**

6.3.1. В качестве основной литературы образовательная организация использует электронные учебники, учебные пособия, а также официальные, справочно-библиографические и периодические издания. Электронная информационно-образовательная среда университета позволяет получить одновременный, в том числе удаленный доступ не менее 25% обучающихся к электронным библиотечным системам «Юрайт» и «Лань».

6.3.2. Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и регулярно обновляется.

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

6.3.4. Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения: КОМПАС-3D, WinMachine, Приложения Microsoft Office (Outlook, Word, Excel, PowerPoint, Access, Visio, комплексная программа для создания, симуляции, преподавания и изучения общепрофессиональных дисциплин, междисциплинарных курсов по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

6.3.5. Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине, модулю из расчета одно печатное издание и (или) электронное издание по каждой дисциплине, модулю на одного обучающегося. Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы, вышедшими за последние 5 лет.

В качестве основной литературы образовательная организация использует учебники, учебные пособия, предусмотренные ПОП.

6.3.6. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами, адаптированными к ограничениям их здоровья.

Перечень печатных изданий основной и дополнительной учебной литературы приведен в разделе «Информационное обеспечение обучения» рабочих программ дисциплин, профессиональных модулей и практик.

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

Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу рабочей программы воспитания, разработанных Колледжем самостоятельно с учетом примерных рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

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

Задачи:

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

Воспитательная работа в Колледже организована в соответствии с требованиями Федерального закона Российской Федерации №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». Под воспитанием понимается органически связанная с обучением целенаправленная и систематическая деятельность образовательного учреждения, ориентированная как на формирование социально-значимых качеств, установок и ценностных ориентаций личности, так и на создание благоприятных условий для всестороннего духовного, интеллектуального и физического развития, самосовершенствования и творческой самореализации личности будущего специалиста.

Цель воспитательной работы – создание социально-деятельностной образовательной среды, направленной на саморазвитие, самореализацию, самосовершенствование обучающихся.

Планирование и реализация воспитательной деятельности охватывает следующие направления:

- гражданско-патриотическое воспитание;
- культурно-эстетическое воспитание;
- спортивно-оздоровительное воспитание;
- экологическое воспитание;
- профессионально-трудовое воспитание;
- воспитательная работа с проживающими в общежитии студентами.

Содержание воспитательной работы определяется приоритетными направлениями Плана работы Колледжа и направлено на решение следующих задач:

1. Вовлечение обучающихся в социально-деятельностное пространство посредством организации работы кружков, секций, клубов.
2. Проведение мониторинга социально-воспитательной деятельности Колледжа.
3. Повышение правовой грамотности обучающихся.
4. Организация профилактической работы.
5. Совершенствование системы социальной поддержки обучающихся.
6. Совершенствование методического обеспечения воспитательной работы.

Важнейшим средством достижения эффективности педагогического процесса в колледже является комплекс мер по управлению качеством воспитательной работы.

Локальные акты колледжа, регламентирующие воспитательную работу с обучающимися и позволяющие реализовать Концепцию формирования воспитательной среды:

- Положение Об индивидуальном учете результатов освоения обучающимися образовательных программ СПО (о портфолио).
- Положение О кураторе учебной группы Многопрофильного колледжа.
- Положение О студенческом соуправлении Многопрофильного колледжа.
- Положение О Совете по профилактике правонарушений и защите прав обучающихся Многопрофильного колледжа.

- Положение О волонтерском движении.

В колледже сложилась система традиционных дел, которые, как правило, вызывают большой интерес. Они характеризуются высоким уровнем организованности, эмоциональности, эстетичности, а также активной вовлеченностью как самих студентов, так и преподавателей.

Для обучающихся всех курсов проводится исследование потребностей, социальной активности, состояния здоровья каждого студента.

Основные мероприятия воспитательного характера, проводимые в колледже: День знаний.

- День Учителя.
- Трудно быть мамой.
- Новогодний калейдоскоп.
- День студента.
- Мистер и Мисс колледж.
- Первое апреля.
- Конкурсы стенгазет, плакатов и открыток.
- Проведение фотовыставок.
- Проведение выпускных, викторин.
- Проведение акций по ЗОЖ: «Мы - за здоровый образ жизни!», «Стоп ВИЧ/СПИД», – «Сейчас модно рисовать, а не курить!», «Сигарета на конфету».
- Проведение праздничных акций: «День Конституции», Скажи «Спасибо!», «Почта Любви», «День космонавтики», «День России».

Студенты колледжа участвуют в мероприятиях Университета таких как:

Таланты ЮУрГУ .

- ЮУрГУ в лицах.
- Молодежный Фестиваль кулинарного искусства.
- Татьянин день.
- День открытых дверей ЮУрГУ.
- Весна в ЮУрГУ.

Студенты колледжа участвуют в традиционных мероприятиях района, города и области: мероприятия Metallургического района г. Челябинска.

Фестиваль военно-патриотической песни «Наполним музыкой сердца».

– Открытие мемориальных досок памятных мест.

– Несение Почетного караула «Вахта Памяти».

Спартакиады среди студентов ОУ СПО по различным видам спорта.

При проведении мероприятий воспитательного характера издаются распоряжения, утверждаются программы и планы их подготовки и проведения. Проведение смотров-конкурсов, соревнований, спартакиад и т.д., регламентируется соответствующими Положениями.

Работа с учебными группами проводится согласно годовым планам кураторов.

Основные направления работы кураторов: доведение до сведения студентов информации, поступающей от администрации, контроль за текущей успеваемостью и посещаемостью студентов, оказание помощи в решении различных общественных проблем, организация и участие в мероприятиях по направлениям воспитательной работы.

Кураторами групп в течение учебного года регулярно ведут Дневник куратора. Проблемы дисциплины и успеваемости в учебных группах, подведение итогов и постановка задач также являются темами для плановых кураторских часов, которые проводятся 1 раз в месяц.

Регулярно проводятся заседания Совета кураторов, на которых заслушиваются отчеты кураторов, решаются возникающие проблемы.

Для оценки состояния воспитательной деятельности используются такие методы контроля, как:

- мониторинг социальной активности в учебной группе;
- анализ посещенных мероприятий;
- проверка документации;
- составление годового отчета;
- анкетирование и тестирование, социологический опрос.

Контроль и анализ воспитательной деятельности проводится по следующим направлениям:

внутренний и внешний аудит воспитательной работы;

– ведение документации (журнал групп, личные дела студентов, зачетные книжки, дневник куратора);

– воспитательная работа, проводимая на уровне всех структур (кураторы, педагог организатор, воспитатели общежития);

– проведение кураторских часов;

– индивидуальная работа со студентами;

– работа Совета по профилактике правонарушений;

– работа общежития.

## **6.5. Кадровое обеспечение реализации образовательной программы**

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

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности

которых соответствует одной из областей профессиональной деятельности образовательной программы.

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

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

Размер средств на реализацию образовательной программы ежегодно утверждается ректором ФГАОУ ВО «ЮУрГУ (НИУ)» по согласованию с предприятием партнером - ПАО «ЧКПЗ» в объеме не ниже определенного в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

## **6.7. Механизмы оценки качества образовательной программы**

Качество образовательной программы определяется в рамках системы внутренней оценки, в соответствии с Положением о внутренней независимой оценке качества образования.

В целях совершенствования образовательной программы Политехническое отделение при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной программы привлекает предприятие партнера - ПАО «ЧКПЗ», потенциальных работодателей и их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников образовательной организации.

### **6.7.1 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация**

Для реализации основной профессиональной образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения используются пассивные, активные и интерактивные формы проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов, деловых и ролевых игр, индивидуальных и групповых проектов, анализа производственных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Сведения об активных и интерактивных формах проведения занятий с указанием конкретного вида и объема занятий приводятся в рабочих программах дисциплин и профессиональных модулей. В соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения качество образовательной программы определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки на добровольной основе. В целях совершенствования образовательной программы образовательная организация при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной программы привлекает работодателей и их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников образовательной организации. Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводятся в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся и требованиями рабочих программ дисциплин.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП создаются комплекты оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции.

Оценочные средства для текущего контроля, промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарным курсам в составе профессиональных модулей, по профессиональным модулям разрабатываются преподавателями и утверждаются руководителем структурного подразделения.

Фонды оценочных средств по дисциплинам представлены в соответствующих рабочих программах дисциплин. Фонд оценочных средств образовательной программы формируется из комплектов оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации. Фонд оценочных средств основной образовательной программы состоит из совокупности комплектов оценочных средств по всем дисциплинам, практикам в соответствии с перечнем дисциплин, практик учебного плана образовательной программы данной специальности.

#### 6.7.2. Государственная итоговая аттестация

В соответствии с ФГОС СПО государственная итоговая аттестация по образовательной программе 15.02.16 Технология машиностроения проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта.

Дипломный проект способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по специальности при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе.

Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена специальности 15.02.16 Технология машиностроения. Допуск студента к государственной итоговой аттестации объявляется приказом директора по Колледжу.

Для подготовки дипломного проекта студенту назначается руководитель и при необходимости консультант.

Программа государственной итоговой аттестации, требования к дипломному проекту, а также критерии оценки знаний доводятся до сведения студентов не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Объем времени на проведение ГИА установлен Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности, рабочим учебным планом и составляет 216 час.

Защита дипломных проектов проводится на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава, не считая членов экспертной группы.

Защита проводится в специально подготовленных помещениях.

На защиту дипломного проекта отводится до 45 минут:

- доклад студента (не более 10-15 минут);
- чтение отзыва и рецензии на дипломный проект;
- вопросы членов комиссии.

Демонстрационный экзамен (далее - ДЭ) проводится в Центре проведения демонстрационного экзамена (далее- ЦПДЭ) - площадке, оборудованной и оснащенной в соответствии с комплектом оценочной документации

Сроки проведения государственной итоговой аттестации определяются рабочим учебным планом колледжа по специальности, календарным учебным графиком:

- 4 недели – подготовка к ГИА;
- 2 недели – защита дипломного проекта, сдача демонстрационного экзамена.

Расписание проведения ГИА утверждается директором Колледжа и доводится до сведения студентов не позднее, чем за две недели до начала ГИА.

Темы дипломных проектов определяются соответствующей цикловой методической комиссией и утверждаются приказом директора. Тематика дипломного проекта соответствует



содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования 15.02.16 Технология машиностроения. Закрепление за студентами тем дипломных проектов, назначение руководителей осуществляется приказом директора по Колледжу.

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее – оценочные материалы), разрабатываемых ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования» - оператором демонстрационного экзамена.

Задание ДЭ - комплексная практическая задача, моделирующая профессиональную деятельность и выполняемая в режиме реального времени в указанный в комплекте оценочной документации временной интервал в условиях реального или смоделированного производственного процесса.

Комплект оценочной документации (далее – КОД) - комплекс требований для проведения ДЭ, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки ДЭ, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Профильный уровень ДЭ - уровень ДЭ, который проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников и на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации.

Время на проведение демонстрационного экзамена определяется в соответствии с КОД.

Результаты государственной итоговой аттестации определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственной экзаменационной комиссии. Оценки по каждой из форм ГИА: дипломный проект и демонстрационный экзамен указываются в приложении к диплому отдельно.

Решения государственных экзаменационных комиссий принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании государственной экзаменационной комиссии является решающим.

Решение государственной экзаменационной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем государственной экзаменационной комиссии (в случае отсутствия председателя - его заместителем) и секретарем государственной экзаменационной комиссии, и хранится в архиве Колледжа.

На основании решения государственной экзаменационной комиссии лицам, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию, выдаются документы об образовании и о квалификации. Документом установленного образца об уровне среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения с присвоением квалификации по образованию является диплом о среднем профессиональном образовании. Присваиваемая квалификация: техник-технолог.

Цикл № п/п	Название дисциплины	Кафедра	Распределение по семестрам					ФГОС, 3Е	Всего 3Е	Объем работы студентов, час					Распределение по курсам и семестрам																
			экс.	зач.	диф.зачет	К.П.	К.Р.			Всего	Из них				I курс		II курс		III курс		IV курс										
											Всего ауд.	Лекции	Практика	Лаб. раб.	Всего СРС	1	2	3	4	5	6	7	8								
																17	3 П	22	3 П	16	3 П	16	3Е	12	3Е	17	3Е	12	3Е	10	3Е
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
<b>Блок 1</b>	<b>Дисциплины (модули)</b>	-	-	-	-	-	0	-	471	439	163	275	-	324	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>О.1</b>	<b>Общеобразовательный цикл</b>						0		147	140	464	940		72																	
О.1.01	Русский язык	ПО	2				0,0		135	117		117		18	3		3														
О.1.02	Литература	ПО			2		0,0		117	117	56	61			3		3														
О.1.03	История	ПО	2				0,0		87	78	39	39		9	2		2														
О.1.04	Обществознание	ПО			2		0,0		78	78	39	39			2		2														
О.1.05	География	ПО			2		0,0		44	44	22	22					2														
О.1.06	Иностранный язык	ПО			2		0,0		117	117		117			3		3														
О.1.07	Математика	ПО	2				0,0		252	234	117	117		18	6		6														
О.1.08	Информатика	ПО	2				0,0		165	156	39	117		9	4		4														
О.1.09	Физическая культура	ПО			1,2		0,0		117	117	4	113			3		3														
О.1.10	Основы безопасности и защиты Родины	ПО			1		0,0		68	68	51	17			4																
О.1.11	Физика	ПО	2				0,0		152	134	56	78		18	4		3														
О.1.12	Химия	ПО			2		0,0		56	56	19	37			2		1														
О.1.13	Биология	ПО			2		0,0		44	44	22	22					2														
О.1.14	Основы проектной деятельности	ПО			2		0,0		44	44		44					2														
<b>СГ.1</b>	<b>Социально-гуманитарный цикл</b>						0		540	500	66	434		40																	
СГ.1.01	История России	ПО	3				0,0		66	48	16	32		18					3												
СГ.1.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ПО		5	7		0,0		176	170		170		6					2		2		3			2		3			
СГ.1.03	Безопасность жизнедеятельности	ПО			6		0,0		68	68	34	34														4					
СГ.1.04	Физическая культура	ПО		3,4,5,6,7	8		0,0		172	166		166		6					2		2		2			2		2		2	
СГ.1.05	Основы бережливого производства	ПО			3		0,0		58	48	16	32		10					3												
<b>ОП.1</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>						0		158	145	676	776		128																	
ОП.1.01	Инженерная графика	ПО			3		0,0		82	64	32	32		18					4												
ОП.1.02	Техническая механика	ПО	6				0,0		93	85	34	51		8												5					
ОП.1.03	Материаловедение	ПО			6		0,0		85	85	34	51														5					





Цикл № п/п	Название дисциплины	Кафедра	Распределение по семестрам					эф.ГОС. ЗЕ	Всего ЗЕ	Объем работы студентов, час							Распределение по курсам и семестрам															
			экс.	зач.	диф.зачет	К.П.	К.Р.			Всего ауд.	Из них				I курс				II курс				III курс				IV курс					
											Лекции	Практика	Лаб. раб.	Всего СРС	1		2		3		4		5		6		7		8			
															17	18	19	20	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	
МДК.1.06.02	Экзамен квалификационный по профессиональному модулю Получение рабочей профессии 16045 Оператор станков с программным управлением	ПО	8					0,0		18					18																	
<b>Блок 2</b>	<b>Практика</b>							<b>0</b>	<b>28</b>	<b>100</b>																						
Блок 2.2.01	Учебная практика по профессиональному модулю Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	ПО			7			0,0	1,0	36																						1,0
Блок 2.2.02	Производственная практика по профессиональному модулю Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	ПО			7			0,0	1,0	36																						1,0
Блок 2.2.03	Производственная практика по профессиональному модулю Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	ПО			7			0,0	1,0	36																						1,0
Блок 2.2.04	Учебная практика по профессиональному модулю Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ПО			4			0,0	3,0	108														3,0								
Блок 2.2.05	Производственная практика по профессиональному модулю Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ПО			4			0,0	4,0	144														4,0								
Блок 2.2.06	Учебная практика по профессиональному модулю Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	ПО			5			0,0	2,0	72															2,0							
Блок 2.2.07	Производственная практика по профессиональному модулю Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	ПО			5			0,0	2,0	72															2,0							



Всего часов, ЗЕ включая практики и гос. итоговую аттестацию		34	594 0	439 2	163 7	275 5		154 8	36		3 6	3 6	3 6	7	3 6	4	3 6	6	36	4	36	13
Число курсовых проектов *																						
Число курсовых работ *														1	1							
Число экзаменов *											5	3	3	1			3		1		5	
Число зачетов, в том числе диф.зачетов *									1		7	3	6	4			5		3		2	

\* без физической культуры, элективных и факультативных дисциплин

	Форма контроля	сем.	нед.	З Е	Государственная итоговая аттестация: 6 нед.			
					сем.	нед.	ЗЕ	
Учебная практика по профессиональному модулю Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	диф. зачет	4	3	3	Демонстрационный экзамен	8	1	1
Производственная практика по профессиональному модулю Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	диф. зачет	4	4	4	Дипломный проект (работа)	8	5	5
Учебная практика по профессиональному модулю Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	диф. зачет	5	2	2				
Производственная практика по профессиональному модулю Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	диф. зачет	5	2	2				
Учебная практика по профессиональному модулю Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	диф. зачет	6	3	3				
Производственная практика по профессиональному модулю Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	диф. зачет	6	3	3				
Учебная практика по профессиональному модулю Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	диф. зачет	7	1	1				
Учебная практика по профессиональному модулю Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	диф. зачет	7	1	1				
Производственная практика по профессиональному модулю Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	диф. зачет	7	1	1				
Производственная практика по профессиональному модулю Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	диф. зачет	7	1	1				
Учебная практика по профессиональному модулю Получение рабочей профессии 16045 Оператор станков с программным управлением	диф. зачет	8	1	1				

Производственная практика по профессиональному модулю Получение рабочей профессии 16045 Оператор станков с программным управлением	диф. зачет	8	2	2			
--	------------	---	---	---	--	--	--

МпКПО4 года15.02.16бочная2024/25 уч.год

ID=38721

стр. 6

Цикл № п/п	Название дисциплины	Кафедра	Распределение по семестрам					ФГОС, 3Е	Всего 3Е	Объем работы студентов, час							Распределение по курсам и семестрам														
			экс.	зач.	диф.зачет	КП.	К.Р.			Всего	Из них				I курс		II курс		III курс		IV курс										
											Всего ауд.	Лекции	Практика	Лаб. раб.	Всего СРС	1	2	3	4	5	6	7	8								
																17	3 П	22	3 П	16	3 П	16	3Е	12	3Е	17	3Е	12	3Е	10	3Е
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
	Преддипломная практика		диф. зачет		8	4	4																								
			<b>ИТОГО</b>			28	2									<b>ИТОГО</b>		6	6												



Приложение 2 – Матрица компетенций

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																																					
		Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)																												
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2	5.3	5.4	6.1	6.2			
Обязательная часть образовательной программы																																							
<b>О.1</b>	<b>Общеобразовательный цикл</b>																																						
О.1.01	Русский язык				0	0				0								0																					
О.1.02	Литература	0	0	0	0	0	0			0										0																			
О.1.03	История (включая Россия - моя история)	0	0	0	0	0	0	0									0																						
О.1.04	Обществознание	0	0	0	0	0	0	0								0																							
О.1.05	География		0		0	0	0	0					0																										
О.1.06	Иностранный язык	0	0		0					0								0																					
О.1.07	Математика	0	0	0	0			0					0													0													
О.1.08	Информатика	0	0									0					0	0			0																		
О.1.09	Физическая культура	0			0					0		0	0							0		0																	
О.1.10	Основы безопасности и защиты Родины	0	0	0	0	0	0	0	0																														
О.1.11	Физика	0	0	0	0	0		0					0																										
О.1.12	Химия	0	0		0			0				0																											
О.1.13	Биология	0	0		0			0																															
О.1.14	Основы проектной деятельности	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0	0			0	0																
<b>СГ.1</b>	<b>Социально-гуманитарный цикл</b>																																						
СГ.1.01	История России	0	0		0		0											0																					
СГ.1.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	0					0			0																													
СГ.1.03	Безопасность жизнедеятельности	0		0	0			0																															
СГ.1.04	Физическая культура				0		0		0																														
СГ.1.05	Основы бережливого производства	0	0		0	0		0		0							0																						
<b>ОП.1</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>																																						
ОП.1.01	Инженерная графика	0	0	0																																			
ОП.1.02	Техническая механика	0	0		0	0		0		0	0	0	0					0																					
ОП.1.03	Материаловедение	0	0		0	0				0								0																					
ОП.1.04	Метрология, стандартизация и сертификация	0	0	0	0					0																													
ОП.1.05	Процессы формообразования и инструменты	0	0		0	0		0		0	0	0	0																										
ОП.1.06	Математика в профессиональной деятельности	0	0	0	0			0		0			0														0												
ОП.1.07	Технология машиностроения	0	0		0	0		0		0	0	0	0																										
ОП.1.08	Охрана труда	0	0	0	0	0	0			0																													
ОП.1.09	Технологическая оснастка	0	0		0	0		0		0	0	0	0																										
ОП.1.10	Методы получения заготовок	0	0		0	0		0		0	0	0	0																										
ОП.1.11	Основы предпринимательской деятельности	0		0	0	0	0			0																													
ОП.1.12	Технологические процессы в машиностроении	0	0		0	0		0		0	0	0	0																										
ОП.1.13	Электротехника и электроника	0	0	0	0	0	0			0	0	0	0																										
ОП.1.14	Моделирование в САД системах	0	0		0	0		0		0	0	0	0																										
ОП.1.15	Информационные технологии в профессиональной деятельности	0	0			0				0																													
ОП.1.16	Приводы металлорежущих станков	0	0		0	0		0		0	0	0	0																										
ОП.1.17	САПР технологических процессов	0	0		0	0		0		0	0	0	0																										

