



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

**«Сергиево-Посадский  
Колледж»**



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГБПОУ МО  
«Сергиево-Посадский колледж»  
Г.А.Носырева  
« 29 » Июль 2020 г.

## ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Образовательная программа  
подготовки специалистов среднего звена

### Специальность

### 15.02.12 МОНТАЖ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)

Квалификация выпускника: техник-механик  
Форма обучения – очная  
Нормативный срок освоения ППССЗ –  
3 года и 10 месяцев  
на базе основного общего образования  
Профиль получаемого профессионального образования –  
технологический  
Год приема – 2020

СОГЛАСОВАНО

Директор ФГУП  
«Электромеханический завод  
«Звезда»

Г.И. Карпенко  
« 29 » Июль 2020 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель генерального  
директора АО «ОК-Лоза»

Мишняев А.С.  
« 29 » Июль 2020 г.

СОГЛАСОВАНО

АО «Загорский трубный завод»  
Ведущий инженер-технолог

А.А. Чулков  
« 29 » Июль 2020 г.

г. Сергиев Посад  
2020 год

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА  
на заседании ЦК технических  
специальностей  
протокол № 11  
от «26» 06 2020 г.

СОГЛАСОВАНО  
Решением Педагогического  
совета  
протокол № 6  
от «29» 06 2020 г.,

УТВЕРЖДЕНА  
приказом директора  
ГБПОУ МО «СПК»  
приказ № 162-ОС  
от «29» 06 2020 г.

Основная профессиональная образовательная программа – программа подготовки специалистов среднего звена государственного бюджетного образовательного учреждения среднего профессионального образования Московской области «Сергиево-Посадский колледж» по специальности среднего профессионального образования 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 года № 1580. В соответствии с примерной программой по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) (регистрационный номер 15.02.12-170331, дата включения в реестр 31.03.2017г.)

Специальность среднего профессионального образования 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) входит в состав укрупненной группы специальностей 15.00.00 Машиностроение.

**Организация-разработчик:** государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Сергиево-Посадский колледж».



<b>1.</b>	<b>ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....</b>	<b>4</b>
1.1	Основная образовательная программа (далее ООП).....	4
1.2	Нормативные документы для разработки ООП.....	5
1.3	Общая характеристика образовательной программы.....	7
1.4	Нормативные сроки освоения ППССЗ.....	8
1.4.1	<i>Трудоемкость ППССЗ.....</i>	8
1.4.2	<i>Особенности реализации общеобразовательных дисциплин.....</i>	10
1.4.3	<i>Особенности реализации профессионального цикла ООП.....</i>	11
1.4.4	<i>Формирование вариативной части ППССЗ.....</i>	13
1.4.5	<i>Требования к поступающим.....</i>	20
1.4.6	<i>Востребованность выпускников.....</i>	20
1.5	Участие работодателей в разработке и реализации ООП.....	20
<b>2.</b>	<b>ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ППССЗ.....</b>	<b>21</b>
2.1.	Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....	21
2.2.	Основные виды профессиональной деятельности выпускника.....	21
2.3.	Требования к результатам освоения ППССЗ.....	21
2.3.1.	<i>Общие компетенции.....</i>	21
2.3.2.	<i>Профессиональные компетенции.....</i>	24
<b>3.</b>	<b>ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ООП.....</b>	<b>36</b>
3.1.	Календарный учебный график.....	36
3.2.	Учебный план.....	36
3.3.	Программы учебных дисциплин, профессиональных модулей и практик.....	37
3.4.	Организация практик.....	39
<b>4.</b>	<b>КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ППССЗ.....</b>	<b>41</b>
4.1.	Контроль и оценка освоения основных видов профессиональной деятельности, профессиональных и общих компетенций.....	41
4.2.	Организация государственной аттестации.....	42
<b>5.</b>	<b>РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ППССЗ.....</b>	<b>44</b>
5.1.	Кадровое обеспечение.....	44
5.2.	Материально-техническое обеспечение образовательного процесса.....	44
<b>6.</b>	<b>НОРМАТИВНОЕ И МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ООП ППССЗ.....</b>	<b>53</b>
6.1.	Нормативно-методическое обеспечение и информационное сопровождение образовательного процесса.....	53
6.2.	Фонды оценочных средств текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации.....	54

# РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

## 1.1. Основная образовательная программа

Настоящая основная образовательная программа по специальности среднего профессионального образования 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) (далее – ООП СПО) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. № 1580 и зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2016 г. (Регистрационный № 44904), на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования с учетом профиля получаемого профессионального образования (технический) и примерной основной образовательной программы.

Основная образовательная программа по специальности (далее ООП) среднего профессионального образования 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) реализуется государственным бюджетным профессиональным образовательным учреждением Московской области «Сергиево-Посадский колледж» (далее – Колледж) по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) на базе основного общего образования.

При разработке ППССЗ по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) сформированы требования к результатам ее освоения в части профессиональных компетенций на основе соответствующих профессиональных стандартов в соответствии с ФГОС.

ООП представляет собой учебно-методический комплекс, отражающий содержание ППССЗ.

ООП включает в себя: календарный учебный график, учебный план, программы учебных дисциплин (модулей), программы учебной практики и производственной практики, согласованные с работодателями, оценочные и методические материалы, обеспечивающие качественную подготовку обучающихся.

ППССЗ регламентирует цели, планируемые результаты, объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности.

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

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

В области освоения профессиональных компетенций ООП реализуется с привлечением основных работодателей, заключивших договоры о сотрудничестве с колледжем.

Практическое обучение осуществляется на базах организаций - партнёров.

В области воспитания целью ППССЗ является развитие у студентов личностных качеств, способствующих их социальной и творческой активности, общекультурному и профессиональному

росту, социальной и профессиональной мобильности, обеспечивающих успешность выпускника в избранной сфере деятельности и устойчивость на рынке труда.

## 1.2. Нормативные документы для разработки ООП

Настоящая основная образовательная программа по специальности среднего профессионального образования 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), (далее - ООП СПО) разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. № 1580 и зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2016 г. (Регистрационный № 44904).

Нормативную правовую базу разработки ППСЗ составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями);
- Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности среднего профессионального образования 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. № 1580 и зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2016 г. (Регистрационный № 44904) (ФГОС СПО ТОП-50);
- Примерная основная образовательная программа среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (регистрационный номер 15.02.12-170331, дата регистрации в реестре: 31/03/2017);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (с изменениями, внесенными Приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 января 2014г. № 31 и от 15 декабря 2014г № 1580 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2013 г. № 464»);
- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.04. 2013 г. № 291;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями, внесенными Приказом Минобрнауки России от 31 января 2014 г. № 74 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. № 968»);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 ноября 2017 г. N 1138 «О внесении изменений в порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом

Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. N 968;

➤ Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;

➤ Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2017 № 613 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413» (зарегистрирован в Минюсте России 26.07.2017г. регистрационный № 47532);

➤ Приказ Министерства образования и науки РФ от 23 августа 2017 г. N 816 "Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ";

➤ Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013г. № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2013 г., регистрационный N 30861), с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 мая 2014 г. N 518 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 мая 2014 г., регистрационный N 32461), от 18 ноября 2015 г. N 1350 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 декабря 2015 г., регистрационный N 39955) и от 25 ноября 2016 г. N 1477 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 декабря 2016 г., регистрационный N 44662);

➤ Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 июля 2013 г. № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение» (современная редакция);

➤ Методические рекомендации по реализации федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования по 50 наиболее востребованным и перспективным профессиям и специальностям (Письмо Минобрнауки Российской Федерации от 20 февраля 2017 г. N 06-156);

➤ Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 года № 1164н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 января 2015 г., регистрационный № 35692).

➤ Устав ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»;

➤ Локальные акты ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж».

#### **Термины, определения и используемые сокращения:**

В программе используются следующие термины и их определения:

- **Компетенция** - способность применять знания, умения, личностные качества и практический опыт для успешной деятельности в определенной области.

- **Профессиональный модуль** - часть основной профессиональной образовательной программы, имеющая определённую логическую завершённость по отношению к планируемым результатам подготовки, и предназначенная для освоения профессиональных компетенций в рамках каждого из основных видов профессиональной деятельности.

- **Основные виды профессиональной деятельности** - профессиональные функции, каждая из которых обладает относительной автономностью и определена работодателем как необходимый компонент содержания основной профессиональной образовательной программы.

- **Результаты подготовки** - освоенные компетенции и умения, усвоенные знания, обеспечивающие соответствующую квалификацию и уровень образования.
- **Учебный (профессиональный) цикл** - совокупность дисциплин (модулей), обеспечивающих усвоение знаний, умений и формирование компетенций в соответствующей сфере профессиональной деятельности.
- **Вид профессиональной деятельности** - совокупность обобщенных трудовых функций, имеющих близкий характер, результаты и условия труда;
- **ФГОС СПО** – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;
- **ООП** - основная образовательная программа;
- **ОГСЭ.00** - общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл;
- **ЕН.00** - Математический и общий естественно- научный цикл;
- **П.00** - Профессиональный цикл
- **ПМ** - профессиональный модуль;
- **ОК** - общая компетенция;
- **ПК** - профессиональная компетенция;
- **УД**-учебная дисциплина
- **МДК** - междисциплинарный курс;

### 1.3.Общая характеристика образовательной программы

Программа ППССЗ по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), реализуемая в ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж», представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную колледжем с учетом требований регионального рынка труда, с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) (утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. № 1580), с учетом примерной основной образовательной программы и с учетом запроса работодателей.

ППССЗ регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

ППССЗ включает в себя: учебный план, рабочие программы дисциплин и профессиональных модулей и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебных и производственных практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

ППССЗ определяет содержание образования по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), имеет целью формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), развитие у обучающихся необходимых личностных качеств и получение на этой основе квалификации специалиста техник:

- в области воспитания – развитие у студентов личностных качеств, формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по данному направлению;

- в области обучения - приобретение практико-ориентированных знаний; ориентация на развитие местного регионального сообщества; формирование готовности принимать решение и профессионально действовать; формирование потребности к постоянному развитию и инновационной деятельности в профессиональной сфере.

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: **техник-механик**.

Форма обучения: **очная**

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования: **5940 часов**.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования: в очной форме – **3 года 10 мес.**

Образовательная программа имеет следующую структуру:

- ✓ общеобразовательный цикл;
- ✓ общий гуманитарный и социально-экономический цикл;
- ✓ математический и общий естественнонаучный цикл;
- ✓ общепрофессиональный цикл;
- ✓ профессиональный цикл, включая учебные и производственные практики;
- ✓ государственная итоговая аттестация, которая завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена – техник-механик.

Программа ППССЗ ориентирована на реализацию принципов:

- приоритет практикоориентированности в подготовке выпускника;
- использование в процессе обучения качественно новых образовательных и информационных технологий;
- ориентация при определении содержания образования на запросы работодателей и потребителей, развитие местного и регионального сообщества;
- формирование потребности обучающихся к постоянному развитию и инновационной деятельности в профессиональной сфере, продолжению образования;
- формирование готовности обучающихся принимать профессионально грамотные решения в нестандартных ситуациях.

#### 1.4. Нормативные сроки освоения ППССЗ

Нормативные сроки освоения основной образовательной программы среднего профессионального образования базовой подготовки при очной форме получения образования приведены в таблице 1.

Таблица 1

Сроки освоения ППССЗ при очной форме обучения

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации	Сроки освоения программы
основное общее образование	Техник-механик	3 года 10 месяцев

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

#### 1.4.1 Трудоемкость ППССЗ

В соответствии со спецификой основной образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) определён *технологический профиль*.

Срок освоения образовательной программы в очной форме обучения на базе основного общего образования составляет 199 недель, в том числе:

- ✓ объем учебной нагрузки – 159 недель:
  - работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем (по видам учебных занятий) с самостоятельной учебной работой, включенной в 36 часовую недельную нагрузку – 118 недели;
    - промежуточная аттестация – 7 недель;
    - учебная практика – 14 недель;
    - производственная практика по профилю специальности – 16 недель;
    - преддипломная практика – 4 недели;
  - ✓ государственная итоговая аттестация – 6 недель;
  - ✓ каникулы – 34 недели.

Образовательная программа имеет следующую структуру:

- ✓ общеобразовательный цикл;
- ✓ общий гуманитарный и социально-экономический цикл;
- ✓ математический и общий естественнонаучный цикл;
- ✓ общепрофессиональный цикл;
- ✓ профессиональный цикл, включая учебные и производственные практики;
- ✓ государственная итоговая аттестация.

Структура и объем образовательной программы на базе основного общего образования представлены в таблице 2.

Таблица 2

Структура и объем образовательной программы

Индекс	Структура образовательной программы	Учебная нагрузка обучающихся в академических часах			Обязательная часть образовательной программы	Вариативная часть образовательной программы
		Объем образовательной программы	Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	Самостоятельная работа студентов, включенная в 36-часовую недельную нагрузку		
О.00	Общеобразовательный цикл	1404	1404	-	-	-
	<i>Промежуточная аттестация</i>	<i>72</i>	-	-	-	-
	<b>Всего часов обучения по общеобразовательному циклу</b>	<b>1476</b>	-	-	-	-
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	468	456	6	468	-
ЕН.00	Математический и общий естественно-научный цикл	144	134	10	144	-
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	1513	1410	103	612	901

ПМ.00	Профессиональный цикл	1799	1745	54	1404 <sup>1</sup>	395
ПДП	Преддипломная практика	144	-	-	144	-
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	216	-	-	216	-
<i>Промежуточная аттестация</i>		<i>180</i>	-	-	180	
<b>Всего часов обучения по ОГСЭ.00, ЕН.00, ОП.00, ПМ.00</b>		<b>4464</b>	<b>3745</b>	<b>173</b>	<b>3168</b>	<b>1296</b>
<b>Общий объем образовательной программы на базе основного общего образования</b>		<b>5940</b>	-	-	-	-

#### 1.4.2. Особенности реализации общеобразовательных дисциплин

Федеральный государственный образовательный стандарт (далее – ФГОС) среднего общего образования реализуется с учетом профиля получаемого профессионального образования (технологический).

Общеобразовательная подготовка осуществляется на 1 курсе обучения.

Знания и умения, полученные студентами при освоении учебных дисциплин общеобразовательного цикла, углубляются и расширяются в процессе изучения дисциплин общепрофессионального цикла, а также отдельных дисциплин профессионального цикла ООП.

В соответствии с требованиями ФГОС СПО нормативный срок освоения ППССЗ при очной форме получения образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, увеличивается на 52 недели из расчета: теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю) – 39 недель, промежуточная аттестация – 2 недели, каникулярное время – 11 недель

Общеобразовательный цикл ООП СПО (ППССЗ) на базе основного общего образования с технологическим профилем получения среднего общего образования (1476 академических часов (в т.ч. промежуточная аттестация – 72 часа)) содержит следующие учебные дисциплины:

- ✓ учебные дисциплины (общие) (886 час):
  - «Русский язык» (78 часов)
  - «Литература» (117 часов);
  - «Иностранный язык» (117 час);
  - «Математика» (234 часа);
  - «История» (117 часов);
  - «Физическая культура» (117 часов);
  - «Основы безопасности жизнедеятельности» (70 часов);
  - «Астрономия» (36 часов);
- ✓ учебные дисциплины по выбору из обязательных предметных областей (384 часа):
  - «Информатика» (120 часов);
  - «Физика» (120 часов);
  - «Обществознание (вкл. экономику и право)» (108 часов);
  - «Родная литература» (36 часов);
- ✓ дополнительные дисциплины по выбору обучающихся:
  - «Естествознание» / Основы проектной деятельности» (134 часа).

Объем часов по разделам дисциплины «Естествознание» распределен в таблице 3.

<sup>1</sup> Часы отведенные на преддипломную практику (144 часа) и часы, выделенные на промежуточную аттестацию (180 часов), представлены отдельными строками

Распределение часов по разделам и семестрам

Наименование раздела	Учебная нагрузка обучающихся, час.						Консультации
	<i>Объем обр.пр.</i>	Во взаимодей. с преп.	Теоретич.	Лаб. и практич.	1 семестр	2 семестр	
Химия	80	78	50	28	36	42	2
Биология	58	56	44	12	36	20	2
<b>Итого</b>	<b>138</b>	<b>134</b>	<b>94</b>	<b>40</b>	<b>72</b>	<b>62</b>	<b>4</b>

Профильными учебными дисциплинами являются: математика, информатика, физика.

Объём работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по общеобразовательному циклу О.00 составляет 36 академических часов в неделю.

Самостоятельная работа в структуре общеобразовательного цикла не предусмотрена.

При освоении общеобразовательного цикла обучающиеся выполняют индивидуальный проект, который выполняется обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя по выбранной теме, утвержденной на заседании цикловой комиссии, в рамках одного или нескольких изучаемых учебных предметов, курсов в любой избранной области деятельности (познавательной, практической, учебно-исследовательской, социальной, художественно-творческой, иной).

#### 1.4.3. Особенности реализации профессионального цикла ООП

Основная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена, реализуемая в колледже по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную Колледжем на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования. Учебный процесс организован следующим образом:

- ✓ учебный год начинается 1 сентября и заканчивается согласно учебному плану по данной специальности.
- ✓ продолжительность учебной недели – пятидневная.
- ✓ для всех видов учебных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.
- ✓ объем недельной образовательной нагрузки обучающихся по программе составляет 36 академических часа и включает все виды работы во взаимодействии с преподавателем, а также самостоятельную учебную работу;
- ✓ объём работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по общеобразовательному циклу О.00 составляет 36 академических часов в неделю;
- ✓ по дисциплинам общеобразовательного цикла самостоятельная работа не предусматривается;
- ✓ численность обучающихся в учебной группе – не более 25 чел.;
- ✓ промежуточная аттестация в форме зачета (дифференцированного зачета) проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующей учебной дисциплины или профессионального модуля;

✓ количество экзаменов в процессе промежуточной аттестации обучающихся не более 8 экзаменов в учебном году, количество зачетов – не более 10, включая дифференцированные зачеты по производственным практикам. В указанное количество не входят зачеты (дифференцированные зачеты) по физической культуре (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.06.2013 г. № 464);

✓ курсовые проекты проводятся за счет часов, отведенных на изучение профессионального модуля ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования - МДК.02.01 Техническое обслуживание промышленного оборудования (3 курс), ПМ.03 организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию - МДК.03.02 Организация монтажных работ по промышленному оборудованию (4 курс);

✓ в процессе освоения образовательной программы обучающимся предоставляются каникулы: на 1 курсе – 11 недель, на 2 курсе – 11 недель, на 3 курсе – 10 недель, на 4 курсе – 2 недели. За весь период обучения предусматривается 34 недели каникулярного времени, в том числе не менее двух недель в зимний период;

✓ общий объём часов по дисциплине «Физическая культура» (ОГСЭ.04) составляет 175 академических часов;

✓ для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья образовательная организация устанавливает особый порядок освоения дисциплины «Физическая культура» с учетом состояния их здоровья;

✓ структура образовательной программы предусматривает включение адаптационной дисциплины «Коммуникативный практикум», обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья;

✓ в соответствии с приказом Министра обороны и Министерства образования и науки № 96/134 от 24 февраля 2010 года «Об утверждении Инструкции об организации обучения граждан Российской Федерации начальным знаниям в области обороны и их подготовки по основам военной службы в образовательных учреждениях среднего (полного) общего образования, образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования и учебных пунктах» в период обучения с юношами проводятся учебные сборы;

✓ при реализации образовательных программ среднего профессионального образования предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная (по профилю специальности и преддипломная практика);

✓ учебная и производственная практики планируются в рамках реализации профессионального цикла и проводятся как концентрировано, так и рассредоточено;

✓ на учебную и производственную (по профилю специальности) практики выделяется 30 недель (54,1 процента от объема времени, отводимого на освоение профессионального цикла при нормативе по ФГОС - не менее 25 процентов);

✓ проведение преддипломной практики ориентировано на проверку готовности выпускника к самостоятельной трудовой деятельности и подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно-правовых форм, а также на апробацию основных положений дипломной работы (проекта);

✓ преддипломная практика является обязательной для всех обучающихся, планируется непрерывно после освоения учебной практики, производственной практики (по профилю специальности) и реализуется до начала процедуры государственной итоговой аттестации (ГИА);

✓ длительность проведения преддипломной практики, планируемой при построении образовательного процесса, составляет 144 часа;

✓ профессиональное обучение по программе профессиональной подготовки по профессии 18559 Слесарь-ремонтник осуществляется в пределах освоения данной программы среднего профессионального образования

Распределение практики по курсам и семестрам представлено в таблице 4.

Таблица 4

Распределение видов практик по курсам и семестрам

Вид практики	I курс (час)		II курс (час)		III курс (час)		IV курс (час)		Всего
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Учебная практика				72		252	108	72	504
Производственная практика (по профилю специальности)					108	180	108	180	576
Производственная практика (преддипломная)								144	144

#### 1.4.4. Формирование вариативной части ППССЗ

На основании запросов работодателей и решения цикловой комиссии вариативная часть образовательной программы (1296 часов академических часов) направлена на увеличение и расширение объема времени, необходимого на реализацию учебных дисциплин и профессиональных модулей (междисциплинарных курсов и практик) обязательной части, и на введение новых учебных дисциплин, профессиональных модулей (междисциплинарных курсов и практик), направленных на достижение дополнительных результатов освоения образовательной программы:

- на увеличение объема времени учебных дисциплин и профессиональных модулей - 422 академических часа;
- на увеличение практик - 180 академических часов (5 недель);
- на введение новых учебных дисциплин, междисциплинарных курсов (ОП.13 Гидравлические и пневматические системы –156 часов, ОП.14 Оборудование отрасли – 228 часов, ОП.15 Автоматизация производства – 62 часа, ОП.16 Компьютерная графика – 148 часов, ОП.17 Способы поиска работы – 36 часов, ОП.18 Основы предпринимательской деятельности – 32 часа, МДК.04.01 Выполнение работ по профессии «Слесарь-ремонтник» - 32 часа (в том числе на выделение самостоятельной работы 42 часа).

Детальное распределение часов вариативной части представлено в таблице 5.

Таблица 5

Распределение вариативной части образовательной программы

Индекс цикла, дисциплины	Наименование дисциплин, профессиональных модулей, практик	Вариативная часть программы	Учебный план программы	Обоснование распределения вариативной части в соответствии с запросами работодателей
<b>Введение новых дисциплин, профессиональных модулей (междисциплинарных курсов и практик)</b>				
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>			
ОП.13	Гидравлические и пневматические системы	156	156	Дисциплина введена в учебный план по запросу работодателей - АО «Загорский трубный завод» письмо И-04/0003-20/1 от 10.01.2020 г. с целью введения дополнительных знаний и умений

				<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-решать задачи по определению параметров состояния рабочего тела;</li> <li>-решать практические задачи с использованием основных законов гидростатики и гидродинамики;</li> <li>-выполнять расчеты параметров течения жидкостей и газов с учетом местных и линейных сопротивлений;</li> <li>-определять основные параметры гидросистем;</li> <li>-использовать гидравлические устройства и пневматические установки в производстве;</li> <li>-читать гидравлические и пневматические схемы;</li> </ul> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные законы гидростатики, гидродинамики и пневматики;</li> <li>-особенности движения жидкостей и газов по трубопроводам;</li> <li>-принципы работы гидравлических машин и систем, их применение;</li> <li>-назначение, область применения и характеристики насосов;</li> <li>-принцип работы гидравлических аппаратов, их устройство и назначение;</li> <li>-конструкцию и принцип действия гидравлических распределителей</li> </ul>
ОП.14	Оборудование отрасли	228	228	<p>Введение дисциплины позволит обеспечить более полное и детальное изучение конструкции, принципа действия в области применения машин, механизмов, установок промышленного оборудования.</p> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-использовать способы графического представления основных конструктивных элементов машин и механизмов: компрессоров, детандеров, насосов, воздухоразделительных установок, систем хранения и транспортирования криогенных продуктов;</li> <li>-читать пневмогидравлические, принципиальные и технологические схемы, сборочные чертежи технологического оборудования;</li> <li>-ориентироваться в основных технологических операциях сжатия, ожижения и хранения промышленных газов;</li> <li>-оценивать степень совершенствования конструкции деталей и машин по критериям работоспособности и экономичности;</li> </ul> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-конструкцию и принцип действия основных деталей и узлов машин и аппаратов промышленного оборудования;</li> <li>- технологические процессы основного оборудования отрасли;</li> <li>- взаимосвязь деталей и узлов машин и аппаратов</li> <li>-принцип действия работу отдельных узлов схем;</li> </ul>

				<p>-способы получения, хранения, транспортирования криогенных продуктов;</p> <p>- профилактические меры по повышению износостойкости оборудования и предупреждению аварийных ситуаций.</p>
ОП.15	Автоматизация производства	62	62	<p>Введение дисциплины позволит осуществлять монтаж, пусконаладочные работы, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования, содержащего автоматизированные системы управления технологическими процессами, элементы мехатронных систем и робототехнических комплексов. В результате освоения дисциплины студент должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять оптимальный состав и характеристики систем автоматического управления;</li> <li>- применять основные положения теории автоматического управления при составлении структурных и функциональных схем систем;</li> <li>- производить обоснованный выбор элементов автоматических систем для конкретного применения;</li> <li>- осуществлять предмонтажную проверку и подготовку элементной базы автоматических систем;</li> <li>- выполнять сборку, монтаж и наладку средств измерения и автоматизации, узлов и оборудования мехатронных систем и робототехнических комплексов знать:</li> <li>-классификацию систем автоматизации технологических процессов и производств,</li> <li>-основные понятия систем автоматического управления;</li> <li>-принципы построения систем автоматизации промышленных технологических процессов;</li> <li>- типовые элементарные звенья, свойства и характеристики звеньев и систем управления;</li> <li>-методы и средства контроля объектов и измерения физических параметров;</li> <li>-типовой состав систем автоматизации технологических процессов и производств;</li> <li>- принцип работы и назначение устройств мехатронных систем и робототехнических комплексов.</li> </ul>
ОП.16	Компьютерная графика	148	148	<p>В результате освоения учебной дисциплины при выполнении расчетно-графических работ, выполнении курсовых проектов, графической части выпускных квалификационных работ обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнять пневмогидравлические, структурные, функциональные и принципиальные схемы промышленных установок с применением прикладных программ;</li> <li>-выполнять рабочие и сборочные чертежи деталей и узлов машин и механизмов с применением прикладных программ;</li> </ul> <p>знать:</p>

				- условные графические обозначения элементов гидравлических и пневматических систем; -методы и способы построения схем промышленных установок и специального оборудования с применением прикладных программ; -особенности выполнения пневмогидравлических, структурных, функциональных и принципиальных схем промышленных установок с применением прикладных программ
ОП.17	Способы поиска работы/Коммуникативный практикум	36	36	Учебная дисциплина введена на основании запросов работодателей, а также на основании приказа Министра образования Московской области № 3308 от 25.06.2015 с целью создания условий для успешной социализации и эффективной самореализации обучающихся
ОП.18	Основы предпринимательской деятельности	32	32	Учебная дисциплина введена на основании запросов работодателей, а также на основании приказа Министра образования Московской области № 3308 от 25.06.2015 с целью создания условий для успешной социализации и эффективной самореализации обучающихся
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>			
<b>ПМ.04</b>	<i>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</i>			
МДК.04.01	Выполнение работ по профессии "Слесарь-ремонтник"	32	32	Междисциплинарный курс введен с целью объединения и систематизирования изученного ранее материала дисциплин общепрофессионального цикла для формирования устойчивых знаний и умений, определенных в профессиональном стандарте «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования».
<b>Увеличение объема времени на изучение дисциплин, профессиональных модулей (междисциплинарных курсов и практик)</b>				
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>			
ОП.01	Инженерная графика	4	76	Время на дисциплину увеличено с целью углубления знаний и умений, предусмотренных ПООП
<b>Расширение объема времени на изучение дисциплин, профессиональных модулей (междисциплинарных курсов и практик)</b>				
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>			
ОП.02	Материаловедение	26	76	Введение дополнительных часов дисциплины частично запланировано на более глубокое изучение инвариантной части программы, частично на получение дополнительных умений и знаний. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен дополнительно уметь: -выбирать материалы на основе анализа их свойства для использования в производственной деятельности:



				<ul style="list-style-type: none"> <li>-выбирать материалы для изготовления емкостей для хранения и транспортирования криогенных продуктов;</li> <li>-выбирать материалы для изготовления инструментов для технического обслуживания и ремонта криогенного оборудования;</li> <li>-определять по свойствам и характеристикам материалов область их применения.</li> </ul> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-свойства и область применения неметаллических и композиционных материалов;</li> <li>- основные механические свойства и характеристики материалов для изготовления криогенного оборудования;</li> <li>-требования к условиям эксплуатации материалов в условиях криогенных температур;</li> <li>- перспективы развития материалов, применяемых в современных отраслях машиностроения</li> </ul>
ОП.03	Техническая механика	41	148	<p>Введение дополнительных часов дисциплины позволит обеспечить более полное изучение материала инвариативной части программы и на введение новых тем для получение дополнительных знаний и умений.</p> <p>В результате дополнительных часов освоения учебной дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать конструктивные элементы для специализированного оборудования отрасли;</li> <li>-применять взаимозаменяемые конструктивных элементы для компоновки специализированного оборудования узкого профиля;</li> </ul> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-требования, предъявляемые к деталям и механизмам работающим в условиях криогенных температур;</li> <li>-способы компенсации температурных деформаций путем применения дополнительных конструктивных элементов</li> </ul>
ОП.04	Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия	58	92	<p>Вариативная часть дисциплины введена с целью получения дополнительных практических навыков, необходимых в профессиональной деятельности.</p> <p>В результате дополнительных часов освоения с ной дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь: применять требования нормативных документов к основным видам процессов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-производить измерения деталей с целью определения отклонений от правильной геометрической формы;</li> <li>-производить измерения деталей с целью определения отклонений от правильного взаимного расположения деталей и узлов оборудования;</li> <li>-производить измерения деталей для определения степени износа поверхностей</li> </ul>

				<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные положения общетехнических стандартов;</li> <li>-способы и методы измерений, измерительный инструмент</li> </ul>
ОП.05	Электротехника и основы электроники	32	68	<p>Введение дополнительных часов дает возможность более детального изучения материала инвариантной части дисциплины и получения дополнительных умений и знаний. В результате дополнительных часов освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;</li> <li>-читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;</li> <li>-подбирать параметры элементов по заданным условиям работы сложных цепей и устройств постоянного тока;</li> <li>-выполнять расчеты индуктивно связанных цепей</li> <li>-выполнять расчеты электрических цепей символическим методом;</li> <li>-производить обработку экспериментальных данных, выполнять графические зависимости;</li> <li>—выполнять анализ полученных расчетных и экспериментальных результатов в соответствии с теоретическими сведениями</li> </ul> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные способы представления величин символическим методом;</li> <li>-принципы построения векторных диаграмм для цепей переменного тока;</li> <li>-понятие коэффициента мощности, активной, реактивной и полной мощности;</li> <li>-причины возникновения несинусоидальных ЭДС, токов и напряжений в электрических цепях;</li> <li>-принципы действия, внутренние структуры, вольтамперные характеристики современных электронных элементов</li> </ul>
ОП.07	Технология отрасли	18	62	<p>По запросу работодателей с целью получения дополнительных знаний и умений в дисциплину включена тема «Технологический процесс изготовления стальных электросварных труб» в объеме 4 часов - письмо от АО «Загорский трубный завод» письмо И-04/0003-20/1 от 10.01.2020 г.</p> <p>Остальные часы вариатива - в результате дополнительных часов освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-проектировать операции технологического процесса производства деталей и узлов криогенного оборудования;</li> <li>-нормировать операции технологического процесса ремонта специализированного оборудования отрасли;</li> </ul>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять технологическую документацию на изготовление и сборку специализированного оборудования отрасли</li> <li>знать:</li> <li>-теорию базирования и теорию размерных цепей как средство достижения качества изделий;</li> <li>-технологические процессы изготовления и ремонта специализированного оборудования отрасли;</li> <li>- технологические процессы изготовления специализированного оборудования, работающего в условиях криогенных температур</li> </ul>
ОП.08	Обработка металлов резанием, станки и инструменты	32	66	<p>В результате дополнительных часов освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-составлять технологический процесс обработки деталей на металлорежущих станках;</li> <li>-определять режим резания по справочнику и паспорту станка;</li> </ul> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные тенденции развития металлорежущих станков, станочных комплексов и линий;</li> <li>- устройство, принцип работы станков с программным управлением;</li> <li>-системы программного управления станками</li> </ul>
ОП.09	Охрана труда и бережливое производство	10	44	<p>В результате изучения вариативной части дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять производственный инструктаж рабочих;</li> <li>-проводить мероприятия по выполнению правил охраны труда и производственной санитарии;</li> <li>-проводить мероприятия по контролю соблюдения правил эксплуатации промышленного оборудования и инструмента</li> </ul> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>особенности обеспечения безопасных условий труда при выполнении профессиональных обязанностей</li> <li>-опасные и вредные факторы профессиональной деятельности на предприятиях региона</li> </ul>
ОП.10	Экономика отрасли	18	96	<p>Дополнительные часы вариатива предназначены для получения навыков выполнения расчетов необходимо количества работников для обслуживания действующего оборудования производственных участков мест прохождения практик по профилю специальности предприятий потенциальных работодателей с использованием в дальнейшем отработанных методик при выполнении выпускных квалификационных работ</p>
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>			
<b>ПМ.01</b>	<b>Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы</b>			
МДК.01.01	Осуществление	44	134	

	монтажа промышленного оборудования			Вариативная составляющая добавлена для возможности расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, необходимой для обеспечения конкурентоспособности выпускника, в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.
МДК.01.02	Осуществление пусконаладочных работ	14	94	Вариативная составляющая также направлена на увеличение количества практических работ с целью углубления изучения тем по осуществлению монтажных работ
<b>ПМ.02</b>	<b>Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования</b>			
МДК.02.01	Техническое обслуживание промышленного оборудования	80	160	Введение дополнительных часов дисциплины распределено на увеличение часов, отводимых на выполнение практических и лабораторных работ, выполнение курсового проекта, на более полное и детальное изучение устройства принципа действия, области применения установок машин и механизмов промышленного оборудования отрасли
<b>ПМ.03</b>	<b>Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию</b>			
МДК.03.02	Организация монтажных работ по промышленному оборудованию	23	73	Введение дополнительных часов распределено на: -увеличение часов, отводимых на выполнение практических и лабораторных работ, а также для возможности более детальной проработки учебного материала определяемого содержанием обязательной части с целью повышения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.
МДК.03.03	Организация наладочных работ по промышленному оборудованию	22	72	
УП.03	Учебная практика	108	216	Увеличение часов учебной практики по профессиональному модулю ПМ.03 «Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию» предназначено для подготовки студентов к выполнению задания демонстрационного экзамена по компетенции «Промышленная механика и монтаж» по модулю 1 «Сборка механической передачи» и модулю 2 «Центровка валов и профилактический осмотр»
<b>ПМ.04</b>	<b>Выполнение работ по профессии "Слесарь-ремонтник"</b>			
УП.04	Учебная практика	72	144	Введение дополнительных часов учебной практики по профессиональному модулю ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» предназначено для получения обучающимися первичных навыков безопасного выполнения работ на металлорежущих станках перед выходом на производственную практику
<b>Итого – общее количество часов вариативной части – 1296 часов</b>				

#### **1.4.5. Требования к поступающим**

Прием граждан на обучение по программе подготовки специалистов среднего звена осуществляется по правилам приёма ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж».

#### **1.4.6. Востребованность выпускников**

Выпускники специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) востребованы в Московской области.

В течение учебного года ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж» получает запросы и предложения от ведущих работодателей отрасли на прохождение всех видов практик, где обучающиеся совершенствуют практические навыки, знакомятся с реальным производством и получают возможность последующего трудоустройства по окончании обучения.

### **1.5. Участие работодателей в разработке и реализации ООП**

Работодатели являются социальными партнерами колледжа и принимают непосредственное участие в разработке и реализации ООП по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям). Основными работодателями по данной специальности являются: Акционерное общество «Загорский трубный завод», Федеральное казенное предприятие «Научно-испытательный центр ракетно-космической промышленности», Общество с ограниченной ответственностью «Скоропусковский синтез», Федеральное государственное унитарное предприятие «Электромеханический завод «Звезда», Акционерное общество «ОК-Лоза».

Это включает следующие мероприятия:

- Согласование ООП программы специалистов среднего звена среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), реализуемой на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования;

- Согласование рабочих программ профессиональных модулей, учебной и производственной практик;

- Участие в промежуточной аттестации по междисциплинарным курсам и профессиональным модулям в качестве внешних экспертов, а также государственной итоговой аттестации;

- Прохождение преподавателями колледжа, отвечающими за освоение обучающимися профессионального цикла, стажировок на базе предприятий по согласованной программе;

- Организация производственной практики, экскурсий и других мероприятий для обучающихся.

В течение учебного года колледж также получает заявки от других предприятий и организаций на прохождение всех видов практик, где обучающиеся совершенствуют практические навыки, знакомятся с реальным производством, с возможностью последующего трудоустройства по окончании обучения.

Основная образовательная программа ППССЗ ориентирована на реализацию следующих принципов:

- приоритет практико-ориентированных знаний выпускника;
- ориентация на развитие местного и регионального сообщества;
- формирование потребности к постоянному развитию и инновационной деятельности в профессиональной сфере, в том числе и к продолжению образования;
- формирование готовности принимать решения и профессионально действовать в нестандартных ситуациях.

## 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ППСЗ

### 2.1. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности, в которой выпускник освоивший данную образовательную программу по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) может осуществлять профессиональную деятельность: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство; 25 Ракетно-космическая промышленность; 26 Химическое, химико-технологическое производство; 28 Производство машин и оборудования; 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования; 31 Автомобилестроение; 32 Авиастроение; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

### 2.2. Основные виды профессиональной деятельности выпускника по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификация
Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	Техник-механик
Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	Техник-механик
Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию	ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию	Техник-механик
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ.04 Выполнение работ по профессии «Слесарь-ремонтник»	Слесарь-ремонтник

### 2.3. Требования к результатам освоения ППСЗ

Результаты освоения ОПОП СПО (ППСЗ) определяются приобретенными выпускниками компетенциями, способностью выпускника применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

#### 2.3.1. Общие компетенции

Результаты освоения ППСЗ среднего профессионального образования определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения ППСЗ среднего профессионального образования выпускник

специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) должен обладать следующими общими компетенциями:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения <sup>2</sup>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p> <p><b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач</p>
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<p><b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p><b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<p><b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке	<p><b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>

	с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	<b>Умения:</b> описывать значимость своей профессии (специальности) <b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности. <b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности <b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<b>Умения:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение <b>Знания:</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на <b>Знания:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности



ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<p><b>Умения:</b> выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p> <p><b>Знание:</b> основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>
-------	---	---

### 2.3.2. Профессиональные компетенции

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению основных видов деятельности согласно получаемой квалификации специалиста среднего звена:

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу	<p><b>Практический опыт</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вскрытия упаковки с оборудованием</li> <li>- проверки соответствия оборудования комплектующей ведомости и упаковочному листу на каждое место</li> <li>- выполнения операций по подготовке рабочего места и его обслуживанию.</li> <li>- анализа исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм)</li> <li>- проведения работ, связанных с применением ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, приспособлений для монтажа</li> <li>- диагностики технического состояния единиц оборудования</li> <li>- контроля качества выполненных работ</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять целостность упаковки и наличие повреждений оборудования;</li> <li>- определять техническое состояние единиц оборудования;</li> <li>- поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ; читать принципиальные структурные схемы;</li> <li>- выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы и приспособления для монтажа оборудования;</li> <li>- изготавливать простые приспособления для монтажа оборудования;</li> <li>- выполнять подготовку сборочных единиц к монтажу;</li> <li>- контролировать качество выполненных работ;</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации;</li> <li>- основы организации производственного и технологического процессов отрасли;</li> <li>- виды устройство и назначение технологического оборудования отрасли;</li> <li>- требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации;</li> <li>- устройство и конструктивные особенности элементов промышленного оборудования, особенности монтажа;</li> <li>- требования охраны труда при выполнении монтажных работ;</li> <li>- специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам;</li> <li>- основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации;</li> <li>- требования к планировке и оснащению рабочего места;</li> <li>- виды и назначение ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов и приспособлений;</li> <li>- способы изготовления простых приспособлений;</li> <li>- виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов;</li> <li>- методы измерения параметров и свойств материалов;</li> <li>- основы организации производственного и технологического процессов отрасли;</li> <li>- методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов;</li> </ul>
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- методы и способы контроля качества выполненных работ;</li> <li>- средства контроля при подготовительных работах;</li> </ul>
	<p>ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией</p>	<p><b>Практический опыт</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- монтажа и пуско-наладки промышленного оборудования на основе разработанной технической документации;</li> <li>- проведения работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования;</li> <li>- контроля работ по монтажу промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных инструментов;</li> <li>- сборки и облицовки металлического каркаса,</li> <li>- сборки деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин;</li> </ul>
		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ;</li> <li>- читать принципиальные структурные схемы;</li> <li>- пользоваться знаковой сигнализацией при перемещении грузов кранами;</li> <li>- производить строповку грузов;</li> <li>- подбирать грузозахватные приспособления, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза;</li> <li>- рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств;</li> <li>- соединять металлоконструкции с помощью ручной дуговой электросварки;</li> <li>- применять средства индивидуальной защиты;</li> <li>- производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией;</li> <li>- производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов;</li> <li>- выполнять монтажные работы;</li> <li>- выполнять операции сборки механизмов с соблюдением требований охраны труда</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные законы электротехники;</li> <li>- физические, технические и промышленные основы электроники;</li> <li>- типовые узлы и устройства электронной техники;</li> <li>- виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- методы измерения параметров и свойств материалов;</li> <li>- виды движений и преобразующие движения механизмы;</li> <li>- назначение и классификацию подшипников;</li> <li>- характер соединения основных сборочных единиц и деталей; основные типы смазочных устройств;</li> <li>- типы, назначение, устройство редукторов;</li> <li>- виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;</li> <li>- кинематику механизмов, соединения деталей машин;</li> <li>- виды износа и деформаций деталей и узлов;</li> <li>- систему допусков и посадок;</li> <li>- методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;</li> <li>- методику расчета на сжатие, срез и смятие;</li> <li>- трение, его виды, роль трения в технике;</li> <li>- основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации;</li> <li>- нормативные требования по проведению монтажных работ промышленного оборудования;</li> <li>- типы и правила эксплуатации грузоподъемных механизмов;</li> <li>- правила строповки грузов;</li> <li>- условная сигнализация при выполнении грузоподъемных работ;</li> <li>- технологию монтажа промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов;</li> <li>- средства контроля при монтажных работах;</li> </ul>
	<p>ПК 1.3 Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией</p>	<p><b>Практический опыт</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- наладки автоматических режимов работы промышленного оборудования по количественным и качественным показателям в соответствии с технической документацией изготовителя по наладке оборудования;</li> <li>- комплектования необходимых для выполнения наладки приборов и инструмента;</li> <li>- проведения подготовительных работ к испытаниям промышленного оборудования,</li> </ul>

		<p>выполнения пусконаладочных работ и проведения испытаний промышленного оборудования;</p> <p>проверки соответствия рабочих характеристик промышленного оборудования техническим требованиям и определения причин отклонений от них при испытаниях;</p> <p>контроля качества выполненных работ;</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать технологический процесс и планировать последовательность выполнения работ;</li> <li>- осуществлять наладку оборудования в соответствии с данными из технической документации изготовителя и ввод в эксплуатацию;</li> <li>- регулировать и настраивать программируемые параметры промышленного оборудования с использованием компьютерной техники;</li> <li>- анализировать по показаниям приборов работу промышленного оборудования;</li> <li>- производить подготовку промышленного оборудования к испытанию</li> <li>- производить испытание на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность в соответствии с техническим регламентом с соблюдением требований охраны труда;</li> <li>- контролировать качество выполненных работ;</li> </ul> <p><b>Знания</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования к планировке и оснащению рабочего места;</li> <li>- основные условные обозначения элементов гидравлических и электрических схем;</li> <li>- основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации</li> <li>- основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации;</li> <li>- назначение, устройство и параметры приборов и инструментов, необходимых для выполнения наладки промышленного оборудования;</li> <li>- правила пользования электроизмерительными приборами, приборами для настройки режимов функционирования оборудования и средствами измерений;</li> <li>- технический и технологический регламент подготовительных работ;</li> </ul>
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- основы организации производственного и технологического процессов отрасли;</li> <li>- основные законы электротехники;</li> <li>- физические, технические и промышленные основы электроники;</li> <li>- назначение, устройство и параметры промышленного оборудования;</li> <li>- виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;</li> <li>- характер соединения основных сборочных единиц и деталей, основные типы смазочных устройств;</li> <li>- методы регулировки параметров промышленного оборудования;</li> <li>- методы испытаний промышленного оборудования;</li> <li>- технология пусконаладочных работ при введении в эксплуатацию промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов;</li> <li>- технический и технологический регламент проведения испытания на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность;</li> <li>- виды износа и деформаций деталей и узлов;</li> <li>- методика расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;</li> <li>- методика расчета на сжатие, срез и смятие;</li> <li>- трение, его виды, роль трения в технике;</li> <li>- требования охраны труда при проведении испытаний промышленного оборудования;</li> <li>- инструкция по охране труда и производственная инструкция для ввода в эксплуатацию и испытаний промышленного оборудования;</li> <li>- методы и способы контроля качества выполненных работ;</li> <li>- средства контроля при пусконаладочных работах</li> </ul>
--	--	--

<p>Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования</p>	<p>ПК 2.1 Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.</p>	<p><b>Практический опыт</b></p> <p>проведения регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя;</p> <p>проверки технического состояния промышленного оборудования в соответствии с техническим регламентом;</p> <p>устранения технических неисправностей в соответствии с технической документацией</p> <hr/> <p><b>Умения</b></p> <p>поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении регламентных работ;</p> <p>читать техническую документацию общего и специализированного назначения;</p> <p>выбирать слесарный инструмент и приспособления;</p> <p>выполнять измерения контрольно-измерительными инструментами;</p> <p>выбирать смазочные материалы и выполнять смазку, пополнение и замену смазки;</p> <p>выполнять промывку деталей промышленного оборудования;</p> <p>выполнять подтяжку крепежа деталей промышленного оборудования;</p> <p>выполнять замену деталей промышленного оборудования;</p> <p>контролировать качество выполняемых работ;</p> <p>осуществлять профилактическое обслуживание промышленного оборудования с соблюдением требований охраны труда</p> <hr/> <p><b>Знания:</b></p> <p>требования к планировке и оснащению рабочего места по техническому обслуживанию;</p> <p>правила чтения чертежей деталей;</p> <p>методы диагностики технического состояния промышленного оборудования;</p> <p>назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов;</p> <p>основные технические данные и характеристики регулируемого механизма;</p>
--	---	---

		<p>технологическая последовательность выполнения операций при регулировке промышленного оборудования;</p> <p>способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма;</p> <p>методы и способы контроля качества выполненной работы;</p> <p>требования охраны труда при регулировке промышленного оборудования;</p>
	<p><b>ПК 2.2</b> Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов</p>	<p><b>Практический опыт</b></p> <p>диагностики технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования;</p> <p>дефектации узлов и элементов промышленного оборудования</p> <hr/> <p><b>Умения:</b></p> <p>поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении диагностирования и дефектации;</p> <p>определять техническое состояние деталей, узлов и механизмов, оборудования;</p> <p>производить визуальный осмотр узлов и деталей машины, проводить необходимые измерения и испытания;</p> <p>определять целостность отдельных деталей и сборочных единиц, состояние рабочих поверхностей для установления объема необходимого ремонта;</p> <p>контролировать качество выполняемых работ;</p> <hr/> <p><b>Знания:</b></p> <p>требования к планировке и оснащению рабочего места;</p> <p>методы проведения и последовательность операций при диагностике технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования;</p> <p>правила и последовательность выполнения дефектации узлов и элементов промышленного оборудования;</p> <p>методы и способы контроля качества выполненной работы;</p>



ПК 2.3 Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования		<p>требования охраны труда при диагностировании и дефектации промышленного оборудования;</p>
		<p><b>Практический опыт</b></p> <p>выполнение ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования;</p> <p>анализа исходных данных (технической документации на промышленное оборудование) для организации ремонта;</p> <p>разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования;</p> <p>проведения замены сборочных единиц;</p>
		<p><b>Умения:</b></p> <p>поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении ремонтных работ;</p> <p>читать техническую документацию общего и специализированного назначения;</p> <p>выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы для проведения ремонтных работ;</p> <p>производить разборку и сборку сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования;</p> <p>оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании;</p> <p>составлять дефектные ведомости на ремонт сложного оборудования;</p> <p>производить замену сложных узлов и механизмов;</p> <p>контролировать качество выполняемых работ;</p>
		<p><b>Знания:</b></p> <p>требования к планировке и оснащению рабочего места;</p> <p>правила чтения чертежей;</p> <p>назначение, устройство и правила применения ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов;</p> <p>правила и последовательность операций выполнения разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов и ремонтных работах;</p>

		<p>правила и порядок оформления технической документации на ремонтные работы;</p> <p>правила и последовательность операций выполнения замены сложных узлов и механизмов;</p> <p>методы и способы контроля качества выполненной работы;</p> <p>требования охраны труда при ремонтных работах;</p>
	<p>ПК 2.4 Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.</p>	<p><b>Практический опыт</b></p> <p>проверки правильности подключения оборудования, соответствия маркировки электропроводки технической документации изготовителя;</p> <p>проверки и регулировки всех механизмов, узлов и предохранительных устройств безопасности;</p> <p>наладки и регулировки сложных узлов и механизмов, оборудования;</p> <p>замера и регулировки зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- подбирать и проверять пригодность приспособления, средства индивидуальной защиты, инструмент, инвентаря;</p> <p>производить наладочные, крепежные, регулировочные работы;</p> <p>осуществлять замер и регулировку зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя</p> <p>контролировать качество выполняемых работ;</p> <p><b>Знания</b></p> <p>перечень и порядок проведения контрольных поверочных и регулировочных мероприятий;</p> <p>методы и способы регулировки и проверки механического оборудования и устройств безопасности;</p> <p>технологическая последовательность операций при выполнении наладочных, крепежных, регулировочных работ;</p> <p>способы выполнения крепежных работ;</p> <p>методы и способы контрольно-поверочных и регулировочных мероприятий;</p> <p>методы и способы контроля качества выполненной работы;</p>

		требования охраны труда при наладочных и регулировочных работах
Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию	ПК 3.1 Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования	<b>Практический опыт</b> определения оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования;
		<b>Умения:</b> - на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности; - производить расчеты по определению оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования
		<b>Знания:</b> - порядок выбора оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования
	ПК 3.2 Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов	<b>Практический опыт</b> в разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов;
		<b>Умения:</b> - разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; - разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ;
		<b>Знания:</b> - порядок разработки и оформления технической документации;
	ПК 3.3 Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования	<b>Практический опыт</b> в определении потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования;
		<b>Умения:</b> - обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами;
		<b>Знания:</b> - действующие локально-нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- отраслевые примеры лучшей отечественной и зарубежной практики организации труда;</li> </ul>
	<p>ПК 3.4 Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства</p>	<p><b>Практический опыт</b> в организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам;</li> <li>- планировать расстановку кадров зависимости от задания и квалификации кадров;</li> <li>- проводить производственный инструктаж подчиненных;</li> <li>- использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач;</li> <li>- контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ;</li> <li>- обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования;</li> <li>- контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;</li> <li>- разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала; методы оценки качества выполняемых работ;</li> <li>правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка;</li> <li>виды, периодичность и правила оформления инструктажа; организацию производственного и технологического процесса</li> </ul>

### **3. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ППСЗ**

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ от 29 декабря 2012 года, приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2014 г. N 464 г. Москва «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»; приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 января 2014 г. N 31 г. Москва «О внесении изменения в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. N 464 содержание и организация образовательного процесса при реализации ППСЗ по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) регламентируется учебным планом, календарным учебным графиком, рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), оценочными и методическими материалами, программами практик, программой ГИА.

#### **3.1. Календарный учебный график**

Календарный учебный график устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, практик, промежуточной и итоговой аттестации, каникул обучающихся.

Календарный учебный график отражает объемы часов на освоение циклов, разделов дисциплин, профессиональных модулей, междисциплинарных курсов, практик в соответствии с учебным планом и служит для организации учебного процесса.

Для УД и МДК указываются часы нагрузки во взаимодействии с преподавателем и самостоятельной учебной работы студентов как в расчете на каждую учебную неделю, семестр, курс.

Для всех видов практик указываются часы обязательной учебной нагрузки. Практики проводятся рассредоточено и концентрированно.

*Календарный учебный график представлен в приложении № 1 к основной образовательной программе.*

#### **3.2. Учебный план**

На основе примерной основной образовательной программы колледжем разработан учебный план с указанием учебной нагрузки студента по каждой из изучаемых дисциплин, каждому профессиональному модулю, междисциплинарному курсу, учебной и производственной практике.

Учебный план отражает следующие характеристики ППСЗ по специальности:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом и по семестрам;
- перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей и их составных элементов (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик);
- последовательность изучения учебных дисциплин и профессиональных модулей;
- распределение по семестрам различных форм промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, профессиональным модулям (и их составляющим междисциплинарным курсам, учебной и производственной практике);

- объемы учебной нагрузки по видам учебных занятий, по учебным дисциплинам, профессиональным модулям и их составляющим;
- формы государственной итоговой аттестации, объемы времени, отведенные на подготовку и защиту выпускной квалификационной работы в рамках ГИА;
- объем каникул.

Объем учебной нагрузки составляет 36 академических часов в неделю, включая самостоятельную работу.

Нагрузка во взаимодействии с преподавателем предполагает учебные и практические занятия, лабораторные работы, консультации и промежуточную аттестацию.

Самостоятельная работа организуется в форме, установленной рабочей программой, включая в себя выполнение проектов, подготовку рефератов, самостоятельного изучения отдельных дидактических единиц и т.д.

*Учебный план представлен в приложении № 2.*

### **3.3. Программы учебных дисциплин, профессиональных модулей и практик**

Программы учебных дисциплин и профессиональных модулей разработаны в соответствии с Процессом «Разработка учебно-планирующей документации», утвержденным директором ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж» 31 августа 2019 года. Данный процесс рассмотрен и одобрен на заседании педагогического совета № 1 от 30.08.2019 года.

Программы учебных дисциплин, профессиональных модулей и практик содержат следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- сведения о согласовании и утверждении программы, разработчиках;
- общая характеристика программы;
- структура и содержание программы;
- условия реализации программы;
- контроль и оценка результатов освоения программы.

#### **Перечень программ учебных дисциплин общеобразовательного цикла**

Коды	Программы учебных дисциплин	№ п/п в приложении № 3 к ООП
<b>Общеобразовательный цикл</b>		
<i>Учебные дисциплины общие</i>		
ОУД.Б.01	Программа по русскому языку	приложение № 3-1
ОУД.Б.02	Программа по литературе	приложение № 3-2
ОУД.Б.03	Программа по иностранному языку	приложение № 3-3
ОУД.П.04	Программа по математике	приложение № 3-4
ОУД.Б.05	Программа по истории	приложение № 3-5
ОУД.Б.06	Программа по физической культуре	приложение № 3-6
ОУД.Б.07	Программа по основам безопасности жизнедеятельности	приложение № 3-7
ОУД.Б.08	Программа по астрономии	приложение № 3-8

<b>Учебные дисциплины по выбору из обязательных предметных областей</b>		
ОУД.П.09	Программа по информатике	приложение № 3-9
ОУД.П.10	Программа по физике	приложение № 3-10
ОУД.Б.11	Программа по обществознанию (вкл. экономику и право)	приложение № 3-11
ОУД.Б.12	Программа по родной литературе	приложение № 3-12
<b>Дополнительные дисциплины по выбору обучающихся</b>		
УД.01	Программа по естествознанию/основам проектной деятельности	приложение № 3-13

*Программы учебных дисциплин общеобразовательного цикла представлены в приложении 3.*

### **Перечень программ учебных дисциплин, профессиональных модулей и практик**

Коды	Программы учебных дисциплин	№ п/п в приложении № 4 к ООП
<b>Общий гуманитарный и социально-экономический цикл</b>		
ОГСЭ.01	Программа по Основам философии	приложение № 4-1
ОГСЭ.02	Программа по Истории	приложение № 4-2
ОГСЭ.03	Программа по Иностранному языку в профессиональной деятельности	приложение № 4-3
ОГСЭ.04	Программа по Физической культуре	приложение № 4-4
<b>Математический и общий естественнонаучный цикл</b>		
ЕН.01	Программа по Математике	приложение № 4-5
ЕН.02	Программа по Информатике	приложение № 4-6
ЕН.03	Программа по Экологическим основам природопользования	приложение № 4-7
<b>Общепрофессиональный цикл</b>		
ОП.01	Программа по Инженерной графике	приложение № 4-8
ОП.02	Программа по Материаловедению	приложение № 4-9
ОП.03	Программа по Технической механике	приложение № 4-10
ОП.04	Программа по Метрологии, стандартизации и подтверждению соответствия	приложение № 4-11
ОП.05	Программа по Электротехнике и основам электроники	приложение № 4-12
ОП.06	Программа по Технологическому оборудованию	приложение № 4-13
ОП.07	Программа по Технологии отрасли	приложение № 4-14
ОП.08	Программа по Обработке металлов резанием, станкам и инструментам	приложение № 4-15
ОП.09	Программа по Охране труда и бережливому производству	приложение № 4-16
ОП.10	Программа по Экономике отрасли	приложение № 4-17
ОП.11	Программа по Информационным технологиям в профессиональной деятельности	приложение № 4-18
ОП.12	Программа по Безопасности жизнедеятельности	приложение № 4-19
ОП.13	Программа по Гидравлическим и пневматическим системам	приложение № 4-20
ОП.14	Программа по Оборудованию отрасли	приложение № 4-21

ОП.15	Программа по Автоматизации производства	приложение № 4-22
ОП.16	Программа по Компьютерной графике	приложение № 4-23
ОП.17	Программа по Способам поиска работы/Коммуникативному практикуму	приложение № 4-24
ОП.18	Программа по Основам предпринимательской деятельности	приложение № 4-25
<b>Профессиональный цикл</b>		
ПМ.01	Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	приложение № 4-26
УП.01	Программа Учебной практики	приложение № 4-27
ПП.01	Программа Производственной практики	приложение № 4-28
ПМ.02	Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	приложение № 4-29
ПП.02	Программа Производственной практики	приложение № 4-30
ПМ.03	Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию	приложение № 4-31
УП.03	Программа Учебной практики	приложение № 4-32
ПП.03	Программа Производственной практики	приложение № 4-33
ПМ.04	Выполнение работ по профессии "Слесарь-ремонтник"	приложение № 4-34
УП.04	Программа Учебной практики	приложение № 4-35
ПП.04	Программа Производственной практики	приложение № 4-36

*Программы учебных дисциплин, профессиональных модулей и практик представлены в приложении 4.*

	<b>Государственная итоговая аттестация</b>	
ГИА	Программа Государственной итоговой аттестации	приложение № 5

### **3.4. Организация практик**

Практика является обязательным разделом ООП. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации ППССЗ предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Учебная практика и производственная практика реализуется ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж» при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Учебная практика реализуется в учебных кабинетах и мастерских ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж», в которых имеется оборудование, обеспечивающие выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

Производственная практика представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.



Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики (баз практик) соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий.

Цели и задачи, программы и формы отчетности по каждому виду практики определены Положением «О практике обучающихся», утвержденным директором ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж» 29 декабря 2018 года.

Содержание программ практик согласовывается с работодателями.

***Программы учебных и производственных практик по профессиональным модулям представлены в приложении № 4.***

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ППСЗ

### 4.1. Контроль и оценка освоения основных видов профессиональной деятельности профессиональных и общих компетенций

Оценка качества образовательной программы включает текущий контроль знаний, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся. Текущий контроль результатов подготовки осуществляется в процессе проведения практических занятий, выполнения самостоятельной работы обучающимися, в режиме тестирования и др.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с календарным учебным графиком и включает зачет (дифференцированный зачет), экзамен.

Промежуточная аттестация в форме зачета (дифференцированного зачета) проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующей учебной дисциплины, междисциплинарного курса, практик, что фиксируется в учебных программах. Количество зачетов, предусматриваемое в процедурах промежуточной аттестации, не превышает 10 зачетов в учебном году. В указанное количество не входят зачеты по физической культуре.

Экзамен предусматривается за счет времени отводимого на промежуточную аттестацию, выделенную в рамках общеобразовательного, общепрофессионального и профессионального циклов. При этом количество экзаменов в процедурах промежуточной аттестации не превышает 8 экзаменов в учебном году. Экзамены проводятся:

- по дисциплинам общеобразовательного цикла: «Русский язык», «Математика», «Физика»;
- по дисциплинам математического и общего естественнонаучного цикла: «Математика»;
- по дисциплинам общепрофессионального цикла: «Материаловедение», «Техническая механика», «Технологическое оборудование», «Технология отрасли», «Гидравлические и пневматические системы», «Оборудование отрасли»;
- по междисциплинарным курсам: МДК.01.01; МДК.02.02; МДК.03.01;
- по всем профессиональным модулям.

Формой промежуточной аттестации по профессиональному модулю является экзамен по модулю (для ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03) или квалификационный экзамен (для ПМ.04).

При этом квалификационный экзамен, проводимый по модулю ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, предполагает оценку освоенной квалификации. В случаях предусмотренных ФГОС, по результатам успешного прохождения данной процедуры, выдается свидетельство о квалификации по профессии рабочего. Выдачу свидетельства организация планирует исходя из наличия лицензии на реализацию программы профессионального обучения и соответствия результатов освоения профессионального модуля требованиям, установленным квалификационными требованиями (профессиональными стандартами).

Экзамен по модулю проводится для проверки освоенности основного вида профессиональной деятельности.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППСЗ (текущая и промежуточная аттестации) созданы фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации разработаны и утверждены колледжем самостоятельно.

В ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж» созданы необходимые условия для максимального приближения программ текущей и промежуточной аттестации обучающихся по учебным дисциплинам и междисциплинарным курсам профессионального цикла к условиям их

будущей профессиональной деятельности, для чего, кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса), в качестве внешних экспертов, активно привлекаются работодатели, преподаватели, читающие смежные дисциплины.

## 4.2. Организация государственной аттестации

Государственная итоговая аттестация выпускников (далее – ГИА), обучающихся по ООП СПО по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) является обязательной, осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме и состоит из аттестационных испытаний следующих видов:

- защита выпускной квалификационной работы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), как обязательного вида государственной итоговой аттестации выпускников;

- демонстрационной экзамен, как составной часть выпускной квалификационной работы.

Тематика выпускных квалификационных работ отвечает современным требованиям развития науки, техники, производства, а также требованиям рынка труда.

Обязательные требования – соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня и качества подготовки выпускника требованиям ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Задача государственной экзаменационной комиссии - оценка качества подготовки выпускников ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж», которая осуществляется экспертами государственной экзаменационной комиссии по результатам защиты выпускной квалификационной работы и результатов освоения основной профессиональной образовательной программы 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Для проведения ГИА создается государственная экзаменационная комиссия в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 16 августа 2013 г., N 968с изменениями и дополнениями). Состав Государственной экзаменационной комиссии утверждается приказом директора ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж». Кандидатура председателя ГЭК согласовывается с Министерством образования Московской области.

Сроки проведения государственной итоговой аттестации определяются календарным учебным графиком. К государственной итоговой аттестации допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования

Программа государственной итоговой аттестации, требования к выпускным квалификационным работам, а также критерии оценки знаний, утвержденные образовательной организацией, доводятся до сведения студентов, не позднее чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации

Программа Государственной итоговой аттестации разрабатывается на основании Порядка организации и проведения Государственной итоговой аттестации выпускников учреждений профессионального образования РФ.

Государственная итоговая аттестация является процессом экспертизы созданных в образовательном учреждении условий достижения образованности выпускников в соответствии с требованиями ФГОС.

Предметом государственной итоговой аттестации выпускника по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) является уровень образованности, оцениваемой через систему индивидуальных образовательных достижений, включающих в себя:

- учебные достижения в части освоения учебных курсов, предметов, дисциплин;
- квалификацию как систему освоенных компетенций, т.е. готовности к реализации основных видов профессиональной деятельности.

Аттестационные испытания, включенные в государственную итоговую аттестацию, не заменяются оценкой уровня подготовки на основе текущей и промежуточной аттестации обучающегося.

Результаты государственной итоговой аттестации определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий. В том числе выпускником могут быть предоставлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по профессии, характеристики с мест прохождения производственной практики.

На период подготовки к государственной итоговой аттестации приказом директора колледжа назначаются руководители выпускных работ из числа преподавателей специальных дисциплин.

***Программа Государственной итоговой аттестации представлена в приложении № 5.***

*Технические средства обучения:*

- компьютер;
- мультимедиа проектор;
- экран.

#### **Оснащение мастерских Оснащение мастерской «Слесарная»**

- тиски слесарные поворотные 120 мм;
- набор слесарного инструмента;
- верстаки слесарные одноместные с подъемными тисками;
- плита поверочная разметочная;
- набор измерительных инструментов

#### **Оснащение мастерской «Монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования»**

лабораторные комплексы "Механические передачи"; «Детали машин – передачи редукторные»; «Детали машин - передачи ременные»; «Детали машин – соединения с натягом»; «Детали машин – раскрытие стыка резьбового соединения»; «Детали машин – трение в резьбовых соединениях»; «Детали машин - редуктор червячный»; «Детали машин - редуктор конический»; «Детали машин - редуктор цилиндрический»; «Детали машин - редуктор планетарный»; «Детали машин - передачи цепные»; «Детали машин - муфты предохранительные»; «Детали машин - колодочный тормозной механизм»; «Детали машин - подшипники скольжения»; «Детали машин - резонанс валов»; «Рабочие процессы механических передач»; «Исследование механических соединений»; «Исследования винтовой кинематической пары»

- типовые комплекты учебного оборудования «Нарезание эвольвентных зубьев методом обкатки»; «Устройство общепромышленных редукторов»
- лабораторный комплекс «Характеристики витых пружин сжатия и растяжения»
- стенды учебные «Распределение давлений в гидродинамическом подшипнике»; «Сухое трение»; «Подшипники качения»; «Диагностирование дефектов зубчатых передач»; «Вибрационная диагностика дисбаланса»; «Центровка валов в горизонтальной плоскости»
- лабораторные стенды «Регулировка зацепления червячной передачи»; «Опоры валов»; «Регулировка радиально-упорных подшипников качения»; « Рабочие процессы приводных муфт»
- станок вертикально-сверлильный\*;
- станок заточной\*;
- станок вертикально-фрезерный\*;
- станок токарно-винторезный\*;
- тренажер операционный для токарных и фрезерных станков\*;
- пресс ручной, гидравлический или электрический;
- печь муфельная с программным ступенчатым терморегулятором, и автономной вытяжкой;
- таль ручная (грузоподъемность 0,5 т);
- электротельфер (грузоподъемность 0,5 т);
- угловая шлифовальная машина.

\*- размещены в мастерской по компетенции «Промышленная механика и монтаж»

#### **Оснащение мастерской по компетенции «Промышленная механика и монтаж»**

В рамках реализации мероприятия «Государственная поддержка профессиональных образовательных организаций в целях обеспечения соответствия их материально-технической базы современным требованиям» федерального проекта «Молодые профессионалы» (Повышение конкурентоспособности профессионального образования) национального проекта «Образование» государственной программы «Развитие образования» на базе ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж» создана высокотехнологичная и отвечающая современным требованиям мастерская по компетенции «Промышленная механика и монтаж», оснащенная следующим оборудованием:

*Учебно – лабораторное оборудование:*

- Ноутбук

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий применяются специально оборудованные помещения, их виртуальные аналоги, позволяющие обучающимся осваивать ОК и ПК.

Для реализации основной образовательной программы предусмотрены следующие специальные помещения:

**кабинеты:**

Русского языка и литературы  
Иностранного языка  
Математики  
Истории и обществознания  
Физики  
Информатики и информационно-коммуникационных технологий  
Химии и биологии  
Основ безопасности жизнедеятельности  
Истории и философии  
Иностранного языка в профессиональной деятельности  
Информатики  
Инженерной графики  
Электротехники и электроники  
Технической механики  
Метрологии, стандартизации и сертификации  
Безопасности жизнедеятельности и охраны труда  
Экономики отрасли  
Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования  
Экологических основ природопользования

**лаборатории:**

Электротехники и электроники  
Материаловедения

**мастерские:**

Слесарная  
Монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования (компетенция "Промышленная механика и монтаж")  
Мастерская по компетенции "Фрезерные работы на станках с ЧПУ"  
Мастерская по компетенции "Токарные работы на станках с ЧПУ"

**спортивный комплекс;**

**залы:**

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;  
Актовый зал.

**Оснащение лабораторий**

**Оснащение учебной лаборатории «Электротехники и электроники»**

- приборы;  
- лабораторные стенды;  
- наборы элементов (сопротивления, конденсаторы, катушки индуктивности, диоды, транзисторы);  
- осциллографы;  
- электрические генераторы;  
- вытяжная и приточная вентиляция.

**Оснащение учебной лаборатории «Материаловедения»**

- твердомеры;  
- микроскопы;  
- печи муфельные для закалки (на 1000–1300 °С) и отпуска (на 200–650 °С);  
- наборы образцов, детали;  
- наглядные пособия (таблицы, ГОСТы).

## **5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ППССЗ**

### **5.1. Кадровое обеспечение**

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 25 Ракетно-космическая промышленность; 26 Химическое, химико-технологическое производство; 28 Производство машин и оборудования; 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования; 31 Автомобилестроение; 32 Авиастроение; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

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

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 25 Ракетно-космическая промышленность; 26 Химическое, химико-технологическое производство; 28 Производство машин и оборудования; 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования; 31 Автомобилестроение; 32 Авиастроение; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 25 Ракетно-космическая промышленность; 26 Химическое, химико-технологическое производство; 28 Производство машин и оборудования; 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования; 31 Автомобилестроение; 32 Авиастроение; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

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

Колледж располагает на праве оперативного управления материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, с учетом ПООП.

Перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

Специальные помещения, представляющие 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

- МФУ лазерный, А4
- Мультимедийный набор: Проектор + экран
- Стол
- Стул
- Шкаф
- Тумба
- Стеллаж

*Учебно – производственное оборудование:*

- Верстак слесарный с тисками
- Станок для заточки фрез по торцу и спирали от 4 до 14 мм
- Сборочный стол сварщика
- Дисковый отрезной станок
- Учебно-лабораторный электро-пневматический стенд, совместно с компрессором
- Лазерная система для центровки валов
- Виброанализатор
- Токарно-винторезный станок
- Тележка инструментальная
- Фрезерный станок с редуктором
- Цанговый патрон
- Тиски фрезерные
- Комплект зажимных инструментов для 16мм Т-образного паза
- Шуруповерт аккумуляторный или дрель
- Набор сверл по металлу
- Керн слесарный
- Набор напильников
- Набор шестигранных ключей
- Автоматическая струбцина
- Набор отверток
- Молоток слесарный
- Угольник поверочный
- Набор ключей
- Микрометр 0-25мм
- Микрометр 25-50мм
- Штангенциркуль 150 мм
- Штангенциркуль 300 мм
- Штангенциркуль 500 мм
- Индикатор часового типа
- Стойка индикаторная магнитная
- Токарная державка для 35°
- Режущая пластина 35°
- Токарная державка для 80°
- Режущая пластина 80°
- Державка канавочная
- Пластины для канавочной державки
- Набор метчиков
- Учебный стенд Festo Didactic "Промышленная механика и монтаж"



*Программное и методическое обеспечение*

- Acrobat Professional 2017 multiple platforms Russian upgrade License tlp
- КОМПАС-3D v18
- Festo FLUIDSIM 4.2 Pneumatics

Оборудование мастерской по компетенции «Промышленная механика и монтаж» используется при реализации основной образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) по программам дисциплин, профессиональных модулей и практик, представленных в таблице 6.

Таблица 6

Программы дисциплин, профессиональных модулей и практик по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), реализуемые с использованием оборудования мастерской по компетенции «Промышленная механика и монтаж»

Наименование программы, профессионального модуля, практики	Тема	Вид учебного занятия
ОП.02 Материаловедение	Тема 1.3. Формирование структуры деформированных металлов и сплавов Тема 2.3. Материалы с малой плотностью Тема 2.4. Материалы с высокой удельной прочностью Тема 4.1. Материалы для режущих и измерительных инструментов	Лабораторные и практические занятия Лабораторные и практические занятия Лабораторные и практические занятия Лабораторные и практические занятия
ОП.03 Техническая механика	Тема 3.1. Общие сведения о передачах Тема 3.3. Зубчатые передачи Тема 3.6. Общие сведения о редукторах Тема 3.7. Ременные передачи Тема 3.11. Опоры валов и осей Тема 3.14. Разъемные соединения	Лабораторные и практические занятия Лабораторные и практические занятия Лабораторные и практические занятия Лабораторные и практические занятия Лабораторные и практические занятия
ОП.05 Электротехника и основы электроники	Тема № 2: Электрические цепи постоянного тока Тема № 10: Электрические измерения Тема № 13: Электронные выпрямители и стабилизаторы	Лабораторные и практические занятия Лабораторные и практические занятия Лабораторные и практические занятия
ОП.14 Оборудование отрасли	Тема 1.2. Конструкции поршневых компрессоров Тема 1.3. Вспомогательное оборудование поршневых компрессорных агрегатов	Лабораторные и практические занятия Лабораторные и практические занятия

<p>ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы</p>	<p><b>МДК 01.01. Осуществление монтажа промышленного оборудования</b>          Тема 1.1. Основы технологии монтажных работ          Тема 1.4. Особенности монтажа оборудования на фундамент          Тема 1.5. Общие сборочные работы          Учебная практика по всем разделам модуля</p>	<p>Лабораторные и практические занятия          Лабораторные и практические занятия          Учебная практика</p>
<p>ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования</p>	<p><b>МДК 02.01. Техническое обслуживание промышленного оборудования</b>          Тема 2. Приемка и обкатка промышленного оборудования          Тема 6. Техническое обслуживание промышленного оборудования  <b>МДК 02.02. Управление ремонтом промышленного оборудования и контроль над ним</b>          Тема 1. Ремонт и модернизация оборудования          Тема 3. Ремонт и модернизация технологического оборудования, типовых деталей, сборочных единиц          Тема 5. Ремонт промышленного оборудования          Учебная практика по всем разделам модуля</p>	<p>Лабораторные и практические занятия          Лабораторные и практические занятия          Лабораторные и практические занятия          Лабораторные и практические занятия          Учебная практика</p>
<p>ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию</p>	<p><b>МДК 03.01. Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию</b>          Тема 2.2. Технологический процесс ремонта          Тема 2.4. Восстановление деталей в процессе ремонта машин          Тема 2.5. Восстановление деталей слесарно-механической обработкой          Тема 2.7. Восстановление деталей сваркой и наплавкой          Тема 2.11. Технологический процесс восстановления деталей и соединений          Тема 2.12. Восстановление деталей и узлов промышленного оборудования  <b>МДК 03.02 Организация монтажных работ по промышленному оборудованию</b>          Тема 2. Наладка гидравлических и пневматических систем.          Тема 3. Наладка промышленного оборудования          Учебная практика по всем разделам модуля</p>	<p>Лабораторные и практические занятия          Лабораторные и практические занятия          Лабораторные и практические занятия          Лабораторные и практические занятия          Лабораторные и практические занятия          Лабораторные и практические занятия          Лабораторные и практические занятия          Учебная практика</p>

### Оснащение мастерской по компетенции «Фрезерные работы на станках с ЧПУ»

В рамках реализации мероприятия «Государственная поддержка профессиональных образовательных организаций в целях обеспечения соответствия их материально-технической базы

современным требованиям» федерального проекта «Молодые профессионалы» (Повышение конкурентоспособности профессионального образования) национального проекта «Образование» государственной программы «Развитие образования» на базе ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж» создана высокотехнологичная и отвечающая современным требованиям мастерская по компетенции «Фрезерные работы на станках с ЧПУ», оснащенная следующим оборудованием:

*Учебно – лабораторное оборудование:*

- Компьютер для программирования
- МФУ лазерный цветная печать А3
- Учебный пульт управления для токарного станка: DMG Training Console SIEMENS turning (базовое устройство и панель с клавиатурой).
- Стол
- Стул
- Шкаф
- Стеллаж

*Учебно – производственное оборудование:*

- Фрезерный центр с ЧПУ
- Комплект инструмента Sandvik по стандарту WorldSkills
- Тиски станочные
- Компрессор винтовой
- Набор шестигранников
- Набор рожковых ключей
- Профилометр
- Штангенциркуль цифровой 0-150 мм.
- Штангенглубиномер 0-150 мм.
- Набор микрометров 0-50 мм.
- Микрометр для измерения пазов/канавок 0-50мм.
- Набор микрометрических нутромеров 15 - 40 мм.
- Набор стальных концевых мер
- Глубиномер микрометрический 0-50 мм
- Прециз. индикатор часового типа
- Гидравлический магнитный измер. штатив
- Калибр Пробка
- Секундомер цифровой
- Набор шаберов
- Крючок для уборки стружки

*Программное и методическое обеспечение:*

- ОС Microsoft Windows 10 Pro
- Microsoft Office 2019
- Математическое обеспечение DMG для программирования и обучения Siemens Sinutrain Operate не ниже V4.5 Mill&Turn на 18 лицензий

- «ПО Mastercam Educational Suite с одним годом технической поддержки»

Оборудование мастерской по компетенции «Фрезерные работы на станках с ЧПУ» используется при реализации основной образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) по программам профессиональных модулей, представленных в таблице 7.

Программы профессиональных модулей и практик по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), реализуемые с использованием оборудования мастерской по компетенции «Фрезерные работы на станках с ЧПУ»

Наименование программы, профессионального модуля, практики	Тема	Вид учебного занятия
ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	<i><b>МДК 02.01. Техническое обслуживание промышленного оборудования</b></i> Тема 2. Приемка и обкатка промышленного оборудования Тема 6. Техническое обслуживание промышленного оборудования	Лабораторные и практические занятия Лабораторные и практические занятия
ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию	<i><b>МДК 03.02 Организация монтажных работ по промышленному оборудованию</b></i> Тема 3. Наладка промышленного оборудования	Лабораторные и практические занятия

#### **Оснащение мастерской по компетенции «Токарные работы на станках с ЧПУ»**

В рамках реализации мероприятия «Государственная поддержка профессиональных образовательных организаций в целях обеспечения соответствия их материально-технической базы современным требованиям» федерального проекта «Молодые профессионалы» (Повышение конкурентоспособности профессионального образования) национального проекта «Образование» государственной программы «Развитие образования» на базе ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж» создана высокотехнологичная и отвечающая современным требованиям мастерская по компетенции «Токарные работы на станках с ЧПУ», оснащенная следующим оборудованием:

*Учебно – лабораторное оборудование:*

- Компьютер для программирования
- МФУ лазерный цветная печать А3
- Учебный пульт управления для токарного станка: DMG Training Console SIEMENS turning (базовое устройство и панель с клавиатурой).
- Стол
- Стул
- Шкаф
- Тумба
- Секция гардеробная
- Стеллаж

*Учебно – производственное оборудование:*

- Универсальный токарный станок с ЧПУ
- Верстак
- Комплект токарного инструмента Sandvik по стандартам WorldSkills
- Комплект мерительного инструмента Mitutoyo по стандартам WorldSkills
- Набор удлиненных производственных шестигранников (2,5-10 мм)
- Шестигранник

- Калькулятор
- Секундомер цифровой
- Набор шаберов
- Крючок для уборки стружки
- Молоток
- Оснастка для сбора инструмента

*Программное и методическое обеспечение*

- ОС Microsoft Windows 10 Pro
- Microsoft Office 2019
- Математическое обеспечение DMG для программирования и обучения Siemens Sinutrain Operate не ниже V4.5 Mill&Turn на 18 лицензий

Оборудование мастерской по компетенции «Токарные работы на станках с ЧПУ» используется при реализации основной образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) по программам профессиональных модулей, представленных в таблице 8.

Таблица 8

Программы профессиональных модулей по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), реализуемые с использованием оборудования мастерской по компетенции «Токарные работы на станках с ЧПУ»

Наименование программы, профессионального модуля, практики	Тема	Вид учебного занятия
ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	<b><i>МДК 02.01. Техническое обслуживание промышленного оборудования</i></b> Тема 2. Приемка и обкатка промышленного оборудования	Лабораторные и практические занятия

## **6. НОРМАТИВНОЕ И МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ООП ППССЗ**

### **6.1. Нормативно-методическое обеспечение и информационное сопровождение образовательного процесса**

Основная образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией и учебно-методическими комплексами по всем учебным дисциплинам и профессиональным модулям.

Реализация основной образовательной программы обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, сформированным по полному перечню дисциплин. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся по основной образовательной программе обеспечен не менее чем одним учебным печатным или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла и одним учебно-методическим печатным или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу, входящему в образовательную программу.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями, учебной литературой по дисциплинам базовой части всех циклов. Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные справочно-библиографические и периодические издания.

При использовании электронных изданий обучающиеся обеспечены рабочими местами в компьютерном классе, в соответствии с объемом изучаемых дисциплин, имеется необходимый комплект лицензионного программного обеспечения.

Значительная роль в формировании учебно-профессиональной среды колледжа принадлежит сайту, на страницах которого размещается актуальная нормативно-правовая документация, информация о колледже, направлениях деятельности, учебно-методическом обеспечении, достижения субъектов образовательного процесса. Информация регулярно обновляется.

Имеется необходимое количество информационных стендов в колледже: учебный, методический, воспитательной работы, учебной и производственной практики, помощь в трудоустройстве, социальной и психологической помощи, безопасности жизнедеятельности, ПДД, пожарной безопасности и другие, помогающие обучающимся ориентироваться в текущих событиях и информируют их о предстоящих мероприятиях.

Состав электронной библиотеки колледжа:

- электронный каталог библиотеки,
- электронные ресурсы библиотеки,
- электронные ресурсы информационно-поисковых систем,
- электронные ресурсы образовательных порталов сети INTERNET.
- электронная платформа «Цифровой колледж Подмосковья»,
- электронная платформа «Академия медиа»,
- электронная библиотечная система ЭБС «ИПР books» ИПР- Букс.

Электронная библиотека ориентирована на создание электронных ресурсов и оперативное и информационное обслуживание учащихся и преподавателей как через локальную сеть INTERNET.

Она призвана выполнять следующие основные функции:

- учебную, направленную на содействие учебному процессу, как в рамках учебных занятий, так и в самостоятельной работе студентов;
- научную, направленную на содействие исследовательской деятельности студентов;

- справочно-информационную, направленную на удовлетворение запросов информации по различным отраслям знаний;
- фондообразующую, направленную на пополнение фонда библиотеки документами, имеющимися только в электронном виде и восполнение существующих в фонде пробелов за счет приобретения электронных копий с печатных документов.

Каждому студенту предоставлен доступ к фондам библиотеки и библиотечным ресурсам.

## **6.2. Фонды оценочных средств текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации**

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППССЗ (текущая и промежуточная аттестация) по всем дисциплинам всех циклов учебного плана, включающие средства поэтапного контроля формирования компетенций созданы комплекты контрольно-оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции.

Фонды оценочных средств разрабатываются и утверждаются колледжем самостоятельно.

Для промежуточной аттестации студентов по дисциплинам (междисциплинарным курсам) кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса) в качестве внешних экспертов привлекаются преподаватели смежных дисциплин (курсов). Для максимального приближения программ промежуточной аттестации студентов по профессиональным модулям к условиям их будущей профессиональной деятельности образовательной организацией в качестве внешних экспертов привлекаются работодатели.

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

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций студентов.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

По специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) формой государственной итоговой аттестации является выпускная квалификационная работа (дипломный проект). Обязательным элементом ГИА является демонстрационный экзамен.

В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС. ГИА должна организоваться как демонстрация выпускником выполнения одного или нескольких основных видов деятельности по специальности.

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

Задания для демонстрационного экзамена, разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, разработанных союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» по компетенции «Промышленная механика и монтаж»

*Фонды оценочных средств по промежуточной аттестации представлены в приложении №6.*