

КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ  
Санкт-Петербургское государственное бюджетное  
Профессиональное образовательное учреждение  
«Академия промышленных технологий»  
(СПБГБПОУ «АПТ»)



СОГЛАСОВАНО:

Директор по персоналу  
ООО «ИЗ-КАРТЭКС им. П. Г. Коробкова»

  
\_\_\_\_\_ О.Р. Долудина  
 30.01 2023

УТВЕРЖДАЮ:

Директор СПБ ГБПОУ «АПТ»

  
\_\_\_\_\_ Ю. П. Шабурин  
\_\_\_\_\_ 2023 г  
  
Принято на заседании педсовета ОУ  
Протокол № 3 от 08.02 2023

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

специальность 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)

профиль - технологический

квалификация специалиста среднего звена – техник - мехатроник

форма обучения – очная

срок получения образования по образовательной программе 3 года 10 месяцев на базе  
основного общего образования

год начала подготовки - 2024

Организация разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение «Академия промышленных технологий»

Санкт – Петербург, 2023

Образовательная программа подготовки специалистов среднего звена составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), утвержденного приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 N 1550 (ред. от 01.09.2022), зарегистрировано Минюсте России (рег. № 44967 от 26.12.2016)

Организация разработчик: Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Академия промышленных технологий»

Разработчики:

С.Н.Спажакина - методист

А.В.Лихачев – председатель учебной цикловой комиссии Технических дисциплин (ЭО,АТ,МЭ)

Нормативный срок освоения ОП ПССЗ при очной форме получения образования на базе основного общего образования 3 года 10 месяцев.

Квалификация специалиста среднего звена - техник

Программа согласована с ООО «ИЗ-КАРТЭКС им. П.Г. Коробкова»

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебной цикловой комиссии **Технических дисциплин**

Протокол № 7 от 19.01.2023 г.

**Председатель УЦК А.В.Лихачев**

Программа рассмотрена на Педагогическом совете СПБ ГБПОУ «АПТ»

Протокол № 3 от 08.02. 2023 г

## СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	1
РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ .....	5
РАЗДЕЛ 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ .....	7
РАЗДЕЛ 4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.....	21
РАЗДЕЛ 5. ХАРАКТЕРИСТИКА СТРУКТУРЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	27
РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	31
РАЗДЕЛ 7. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.	36

## **РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1 Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)**

Образовательная программа подготовки специалистов среднего звена (ОП ПССЗ) по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), реализуемая СПб ГБПОУ «АПТ», представляет собой систему документов, разработанных и утвержденных ОУ с учетом требований рынка труда на основе ФГОС СПО по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям).

### **1.2 Цель и характеристика образовательной программы**

Цель разработки ОП ПССЗ - методологическое обеспечение процессов формирования и развития у обучающихся общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по данной специальности; удовлетворение потребности общества и государства в образованных и гармонично развитых специалистах, владеющих современными технологиями в области мехатроники и мобильной робототехники; удовлетворение потребности личности в овладении социальными и профессиональными компетенциями, позволяющими ей быть востребованной на рынке труда и в обществе, способной к социальной и профессиональной мобильности.

Программа подготовки специалистов среднего звена регламентирует цели, объем, содержание и планируемые результаты обучения, а также организационно-педагогические условия и технологии реализации образовательного процесса и оценки качества подготовки выпускника по данной специальности.

ОППССЗ представляет комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде:

- 1) учебного плана;
- 2) календарного учебного графика;
- 3) рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин, модулей;
- 4) оценочных и методических материалов;
- 5) рабочей программы воспитания;
- 6) календарного плана воспитательной работы;

ОП ПСССЗ ежегодно обновляется с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных настоящим ФГОС СПО.

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы:

техник-мехатроник.

Срок получения образования по образовательной программе среднего профессионального образования, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет 3 года 10 месяцев.

При обучении по индивидуальному учебному плану срок получения образования по образовательной программе среднего профессионального образования вне зависимости от формы обучения составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения, а при обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их желанию не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования: 5940 академических часов в соответствии с получаемой квалификацией специалиста среднего звена техник-мехатроник. Требования к абитуриентам регламентируются правилами приема в СПб ГБПОУ «АТП» на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования на 2024/2025 учебный год. К освоению ПСССЗ допускаются лица, имеющие образование не ниже основного общего. Освоение ПСССЗ по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям) осуществляется образовательной организацией на государственном языке Российской Федерации.

При реализации программы подготовки специалистов среднего звена ОУ применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Образовательная деятельность при освоении отдельных компонентов образовательной программы (практик) организуется в форме практической подготовки.

### **1.3 Нормативные документы для разработки образовательной программы**

Нормативную правовую основу разработки ОП ПСССЗ (далее – программа) составляют:

- 1) Конституция Российской Федерации;

- 2) Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- 3) Закон Санкт-Петербурга от 17.07.2013 N 461-83 «Об образовании в Санкт-Петербурге»;
- 4) Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 02.09.2020 № 457 «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- 5) Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 N 762 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 21.09.2022 N 70167) с 1 марта 2023 г
- 6) Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся» (вместе с "Положением о практической подготовке обучающихся") (Зарегистрировано в Минюсте России 11.09.2020 №59778);
- 7) Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 07.06.2012 N 24480) ред от 12.08.2022;
- 8) Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 N 800 Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 07.12.2021 N 66211) (в ред. Приказа Минпросвещения России от 05.05.2022 N 311; действует с 01 сентября 2022
- 9) Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности среднего профессионального образования 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), утвержденного приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 N 1550 (ред. от 01.09.2022), зарегистрировано Минюсте России (рег. № 44967 от 26.12.2016);
- 10) Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 октября 2018 г. № 677н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по мехатронике в автомобилестроении»;
- 11) Устав СПбГБПОУ «АПТ»;
- 12) Локальные нормативные акты СПб ГБПОУ «АПТ»;

#### 1.4 Используемые сокращения

СПО – среднее профессиональное образование;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОУ – образовательное учреждение;

ОП - образовательная программа;  
ОП ПССЗ –образовательная программа подготовки специалистов среднего звена;  
ППССЗ – программа подготовки специалистов среднего звена;  
ОВД – основной вид деятельности  
ОК – общая компетенция;  
ПК – профессиональная компетенция;  
ПМ – профессиональный модуль;  
МДК – междисциплинарный курс.  
ОГСЭ - Общий гуманитарный и социально-экономический цикл;  
ЕН- Математический и общий естественнонаучный цикл;  
ПЦ- профессиональный цикл;  
ГИА- государственная итоговая аттестация;  
ГЭК – государственная экзаменационная комиссия;  
ДЭ – демонстрационный экзамен.

## РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

### 2.1 Область профессиональной деятельности

Области профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 25 Ракетно-космическая промышленность; 28 Производство машин и оборудования;
- 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования;
- 31 Автомобилестроение; 32 Авиастроение;
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

### 2.3 Основные виды деятельности специалиста среднего звена

Техник-мехатроник готовится к следующим видам деятельности:

- монтаж, программирование и пуско – наладка мехатронных систем;
- техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем;
- разработка, моделирование и оптимизация работы мехатронных систем;
- освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих – 18494

Слесарь по контрольно – измерительным приборам и автоматике.

Конкретные виды деятельности, к которым готовится обучающийся, соответствуют присваиваемой квалификации, определяют содержание образовательной программы, разработанной ОУ совместно с заинтересованными работодателями.

### 2.4 Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников и трудовые функции

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС СПО по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям) и используемых при формировании данной ППССЗ, приведен в таблице 1.

Таблица 1 - Перечень профессиональных стандартов

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
1	31.002	Профессиональный стандарт «Специалист по мехатронике в автомобилестроении», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 октября 2018 г. № 677н

Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника образовательной программы по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям) представлен в таблице 2.

Таблица 2 - Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций

Код профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции	
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код
31.002	А	Выполнение регламентных работ по поддержанию мехатронных систем производственного оборудования в исправном состоянии	4	Проведение монтажных работ по установке (разборке) мехатронных систем производственного оборудования в соответствии с технической документацией	А/01.4
				Регулировка мехатронных систем в соответствии с технической документацией	А/02.4
				Техническое обслуживание и мелкий ремонт мехатронных систем	А/03.4

## РАЗДЕЛ 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

### 3.1. Общеобразовательная подготовка

Получение СПО на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах ППССЗ. Общеобразовательный цикл ППССЗ разработан на основе ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 17.05.2012 № 413 и ФГОС СПО по данной специальности. В первый год обучения студенты получают общеобразовательную подготовку, которая позволяет приступить к освоению ППССЗ по специальности. Знания и умения, полученные студентами при освоении общеобразовательных учебных предметов соответствующего специальности профиля, углубляются и расширяются на последующих курсах обучения за счет изучения дисциплин таких учебных циклов ППССЗ, как «Общий гуманитарный и социально-экономический», «Математический и общий естественнонаучный», а также отдельных дисциплин профессионального учебного цикла. Образовательная программа СПО - ППССЗ в части общеобразовательной подготовки направлена на достижение обучающимися следующих результатов освоения образовательной программы:

1) личностным, включающим:

осознание обучающимися российской гражданской идентичности;

готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;

наличие мотивации к обучению и личностному развитию;

целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;

2) метапредметным, включающим:

освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);

способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;

овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

3) предметным, включающим: освоение обучающимися в ходе изучения учебного предмета

научных знаний, умений и способов действий, специфических для соответствующей предметной области.

Требования к личностным, метапредметным и предметным результатам освоения основной образовательной программы обучающимися с ограниченными возможностями здоровья определяются в примерных адаптированных основных образовательных программах.

Научно-методологической основой для разработки требований к личностным, метапредметным и предметным результатам обучающихся, освоивших основную образовательную программу, является системно-деятельностный подход.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности организации, осуществляющей образовательную деятельность, в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения, и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества и старшему поколению, закону и правопорядку, труду, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы обучающимися должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

#### 1.гражданского воспитания:

- сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;
- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-

юношеских организациях;

- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

#### 2. патриотического воспитания:

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;
- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

#### 3. духовно-нравственного воспитания:

- осознание духовных ценностей российского народа;
- сформированность нравственного сознания, этического поведения;
- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
- ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

#### 4. эстетического воспитания:

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;
- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;
- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;
- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

#### 5. физического воспитания:

- сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения

к своему здоровью;

- потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

#### 6. трудового воспитания:

- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

#### 7. экологического воспитания:

- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;
- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;
- расширение опыта деятельности экологической направленности;

#### 8. ценности научного познания:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;
- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;
- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы должны

отражать:

1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

а) базовые логические действия:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и

обобщения;

определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;

б) базовые исследовательские действия:

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;

разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;

ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;

в) работа с информацией:

владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;

использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

## 2. Овладение универсальными коммуникативными действиями:

а) общение:

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;

владеть различными способами общения и взаимодействия;

аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;

развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;

б) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

### 3. Овладение универсальными регулятивными действиями:

#### а) самоорганизация:

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

давать оценку новым ситуациям;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

оценивать приобретенный опыт;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

#### б) самоконтроль:

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;

использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

#### в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;

саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;

г) принятие себя и других людей:

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;

признавать свое право и право других людей на ошибки;

развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы устанавливаются для учебных предметов на базовом и углубленном уровнях.

Стандарт определяет элементы социального опыта (знания, умения и навыки, опыт решения проблем и творческой деятельности) освоения основной образовательной программы с учетом необходимости сохранения фундаментального характера образования, специфики изучаемых учебных предметов и ориентирован на обеспечение преимущественно общеобразовательной и общекультурной подготовки (далее - предметные результаты).

Требования к предметным результатам:

формулируются в деятельностной форме с усилением акцента на применение знаний и конкретных умений;

формулируются на основе документов стратегического планирования с учетом результатов проводимых на федеральном уровне процедур оценки качества образования (всероссийских проверочных работ, национальных исследований качества образования, международных сравнительных исследований);

определяют минимум содержания среднего общего образования, изучение которого гарантирует государство, построенного в логике изучения каждого учебного предмета;

определяют требования к результатам освоения основной образовательной программы по учебным предметам на базовом и углубленном уровнях и ориентированы преимущественно на подготовку к последующему профессиональному образованию, развитие индивидуальных способностей обучающихся путем более глубокого, чем это предусматривается базовым курсом, освоения основ наук, систематических знаний и способов действий, присущих данному учебному предмету.

обеспечивают возможность дальнейшего успешного профессионального обучения и профессиональной деятельности.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы для учебных предметов на базовом уровне ориентированы на обеспечение преимущественно общеобразовательной и общекультурной подготовки.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы для учебных предметов на углубленном уровне ориентированы преимущественно на подготовку к последующему профессиональному образованию, развитие индивидуальных способностей

обучающихся путем более глубокого, чем это предусматривается базовым курсом, освоения основ наук, систематических знаний и способов действий, присущих данному учебному предмету.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы должны обеспечивать возможность дальнейшего успешного профессионального обучения и профессиональной деятельности.

Предметные результаты освоения образовательной программы СПО - ППССЗ в части общеобразовательной подготовки устанавливаются для каждого общеобразовательного учебного предмета и отражены в рабочих программах общеобразовательных учебных предметах.

### 3.2 Общие компетенции

В результате освоения образовательной программы среднего профессионального образования 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям) у выпускника должны быть сформированы общие компетенции (ОК), представленные в таблице 3.

Таблица 3 - Перечень общих компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
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;</p>
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии 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</p>

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
		деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, <b>предпринимательскую деятельность</b> в профессиональной сфере, использовать знания по <b>финансовой грамотности</b> в различных жизненных ситуациях;	<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 <b>Знания:</b> основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	<b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности <b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	<b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе <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, в том числе с учетом	<b>Умения:</b> описывать значимость своей специальности <b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата,	<b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности <b>Знания:</b> правила экологической безопасности

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
	принципы <b>бережливого производства</b> , эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	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.	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 знакомые или интересующие профессиональные темы <b>Знания:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

### 3.3. Профессиональные компетенции

Выпускник, освоивший ППССЗ, должен обладать профессиональными компетенциями (ПК), соответствующими основным видам деятельности, представленными в таблице 4.

Таблица 3 - Перечень основных видов деятельности и профессиональных компетенций

Основные виды деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Требования к результатам освоения
Монтаж, программирование и пуско-наладка мехатронных систем	ПК 1.1. Выполнять монтаж компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.	<p><b>знать:</b> - правила техники безопасности при проведении монтажных и пуско – наладочных работ мехатронных систем; - концепцию бережливого производства; - принципы работы и назначение устройств мехатронных систем;</p> <p><b>уметь:</b> - читать принципиальные структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений - готовить инструмент и оборудование к монтажу; - осуществлять монтажные и пуско – наладочные работы мехатронных систем</p> <p><b>иметь практический опыт:</b> - выполнения сборки узлов и систем, монтаж и наладку оборудования мехатронных систем</p>
	ПК 1.2. Осуществлять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров и микропроцессорных систем в соответствии с принципиальными схемами подключения.	<p><b>знать:</b> - языки программирования и интерфейсов программируемых логических контроллеров (далее – plc); - методы организации обмена информацией между устройствами мехатронных систем с использованием промышленных сетей;</p> <p><b>уметь:</b> - программировать plc;</p>
		<p><b>иметь практический опыт:</b> - программирования мехатронных систем с учетом специфики технологических процессов;</p>
	ПК 1.3. Разрабатывать управляющие программы мехатронных систем в соответствии с техническим заданием.	<p><b>знать:</b> - методы непосредственного, последовательного и параллельного программирования</p> <p><b>уметь:</b> - разрабатывать алгоритмы управления мехатронными системами;</p> <p><b>иметь практический опыт:</b> - программирования мехатронных систем с учетом специфики технологических процессов;</p>
	ПК 1.4. Выполнять работы по наладке компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.	<p><b>знать:</b> - технологию проведения монтажных и пуско - наладочных работ мехатронных систем; -правила эксплуатации компонентов мехатронных систем;</p> <p><b>уметь:</b> - визуализировать процесс управления и работу мехатронных систем;</p> <p><b>иметь практический опыт:</b> - выполнения пуско – наладочных работ и испытаний мехатронных систем;</p>
Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем	ПК 2.1. Осуществлять техническое обслуживание компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.	<p><b>знать:</b> - правила техники безопасности при проведении работ по ремонту, техническому обслуживанию, контролю и испытаниям мехатронных систем;</p> <p><b>уметь:</b> - применять соответствующие методики контроля, испытаний и диагностики оборудования мехатронных систем; - применять технологические процессы восстановления деталей; - осуществлять выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования;</p> <p><b>иметь практический опыт:</b> - выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту гидравлических и пневматических устройств и систем электрического и электромеханического оборудования;</p>
	ПК 2.2. Диагностировать неисправности мехатронных систем с использованием алгоритмов поиска и устранения неисправностей.	<p><b>знать:</b> - алгоритмы поиска неисправностей -порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний;</p> <p><b>уметь:</b> - производить диагностику оборудования мехатронных систем и определения его ресурсов;</p> <p><b>иметь практический опыт:</b> - выполнения работ по</p>

Основные виды деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Требования к результатам освоения
	ПК 2.3. Производить замену и ремонт компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.	<p>устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации оборудования;</p> <p><b>знать:</b> - технологические процессы ремонта и восстановления деталей и оборудования мехатронных систем;</p> <p><b>уметь:</b> -производить разборку и сборку гидравлических, пневматических, электромеханических устройств мехатронных систем;</p> <p><b>иметь практический опыт:</b> - выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту гидравлических и пневматических устройств и систем электрического и электромеханического оборудования;</p>
Разработка, моделирование и оптимизация работы мехатронных систем	ПК 3.1. Составлять схемы простых мехатронных систем в соответствии с техническим заданием.	<p><b>знать:</b> - методы расчета параметров типовых электрических, пневматических и гидравлических систем;</p> <p><b>уметь:</b> - проводить расчеты параметров типовых электрических, пневматических и гидравлических схем узлов и устройств, разрабатывать несложные мехатронные системы;</p> <p><b>иметь практический опыт:</b> - разработки и моделирования работы простых устройств и функциональных блоков мехатронных систем;</p>
	ПК 3.2. Моделировать работу простых мехатронных систем.	<p><b>знать:</b> - типовые модели мехатронных схем;</p> <p><b>уметь:</b> - применять специализированное программное обеспечение при разработке и моделировании мехатронных систем; -составлять структурные, функциональные и принципиальные схемы мехатронных систем;</p> <p><b>иметь практический опыт:</b> - разработки и моделирования работы простых устройств и функциональных блоков мехатронных схем;</p>
	ПК 3.3. Моделировать работу простых мехатронных систем.	<p><b>знать:</b> - правила техники безопасности при проведении работ по оптимизации мехатронных систем; - методы оптимизации работы компонентов и модулей мехатронных систем;</p> <p><b>уметь:</b> - оптимизировать работу мехатронных систем по различным параметрам;</p> <p><b>иметь практический опыт:</b> - оптимизации работы компонентов и модулей мехатронных систем;</p>
Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих – 18494 Слесарь по контрольно – измерительным приборам и автоматике.	ДПК.4.1 Наладка простых электронных теплотехнических приборов	<p><b>знать:</b> - правила техники безопасности при выполнении электромонтажных работ и выполнении работ по ремонту, сборке, регулировке, юстировке контрольно - измерительных приборов и систем автоматики;</p> <p>- алгоритмы поиска неисправностей приборов средней сложности;</p> <p>- технологические процессы, способы и средства выполнения ремонтных работ и восстановления контрольно-измерительных приборов и систем автоматики;</p> <p>- классификацию, назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов средней сложности;</p> <p>- порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний;</p> <p>- виды соединения проводов различных марок пайкой;</p> <p>- методы склеивания и пайки;</p> <p>- методы обнаружения и устранения неисправностей;</p> <p>- устройство и конструкцию изделия; <sup>1</sup></p> <p><b>уметь:</b> - читать, составлять схемы соединений средней сложности и осуществлять их монтаж;</p> <p>- выполнять лужение и пайку различными припоями;</p>

Основные виды деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Требования к результатам освоения
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять причины и устранять неисправности приборов средней сложности;</li> <li>- проводить испытания отремонтированных контрольно измерительных приборов и автоматики (КИПиА);</li> <li>- осуществлять сдачу после ремонта и испытаний КИПиА;</li> <li>- применять техническую документацию при испытаниях и сдаче отдельных приборов, механизмов и аппаратов;</li> <li>- осуществлять заземление и зануление электроустановок;</li> <li>- осуществлять выбор инструмента, припоя и флюса для всех видов пайки;</li> <li>- применять слесарный, монтажный, электрифицированный, гидрофицированный, пневматические инструменты, - контролировать техническое состояние инструмента, оснастки и оборудования;</li> <li>- выполнять смазочно-очистительные работы;</li> <li>- выполнять сопутствующую замену и (или) ремонт дефектных деталей и узлов, выявленных при проведении технического обслуживания;</li> <li>- использовать в работе сборочные чертежи, схемы, информационные листы, программное обеспечение, руководства по эксплуатации, спецификации;</li> <li>- определять дефект, неисправность детали, узла, агрегата, мехатронной системы на основе визуального контроля и данных, полученных в результате диагностики;</li> <li>- подбирать детали и комплектующие изделия с учетом наименования, номера и размера в соответствии с технологической документацией;</li> <li>- осуществлять подбор взаимозаменяемых деталей, узлов и агрегатов;<sup>2</sup></li> </ul>
		<p><b>иметь практический опыт:</b> - выполнения электромонтажных работ; - выполнения работ по ремонту, сборке, регулировке, юстировке контрольно измерительных приборов и систем автоматики;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- диагностики технического состояния оборудования;</li> <li>- чистки, мойки снятых для ремонта деталей, узлов;</li> <li>- ремонта и (или) замены неисправных деталей и узлов;</li> <li>- контроля качества выполненных работ;</li> <li>- заполнения контрольной карты (карты ремонта)<sup>3</sup></li> </ul>

1,2.3 Профессиональный стандарт «Специалист по мехатронике в автомобилестроении» (А/03.4)

Совокупность запланированных результатов обучения обеспечивает выпускнику освоение всех ОК и ПК в соответствии с получаемой квалификацией техник-мехатроник.

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

### **4.1 Учебный план**

Учебный план ППССЗ по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям) квалификация «техник-мехатроник» включает перечень циклов (общеобразовательного; общего гуманитарного и социально-экономического; математического и общего естественнонаучного; общепрофессионального; профессионального) и разделов (учебная практика; производственная практика (по профилю специальности); производственная практика (преддипломная); промежуточная аттестация; государственная итоговая аттестация); их трудоемкость и последовательность освоения. Для каждой дисциплины, модуля, практики указываются виды учебной работы и формы промежуточной аттестации. Учебный план ППССЗ по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям) приведен в Приложении 1, в электронном виде размещен на сайте <http://kolpino-sppk.ru/>

### **4.2 Календарный учебный график**

Календарный учебный график ППССЗ соответствует требованиям ФГОС СПО специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), содержанию учебного плана применительно к соблюдению продолжительности циклов (общеобразовательного; общего гуманитарного и социально-экономического; математического и общего естественнонаучного; общепрофессионального; профессионального), разделов (учебная практика; производственная практика (по профилю специальности); производственная практика (преддипломная); промежуточная аттестация; государственная итоговая аттестация), а также каникул. Календарный учебный график приведен в Приложении 2, в электронном виде размещен на сайте.

### **4.3 Рабочие программы дисциплин (модулей)**

Рабочие программы дисциплин составляют традиционную содержательную основу ППССЗ. Принципиальная особенность рабочих программ дисциплин (модулей), практик в составе программы, реализующей ФГОС, состоит в их компетентностной ориентации. Это проявляется, прежде всего, в тесной взаимосвязи рабочих программ дисциплин (модулей), практик, как между собой, так и со всеми системообразующими компонентами (разделами) ППССЗ, реализующей ФГОС СПО. Основанием для разработки рабочей программы дисциплины служит учебный план по специальности. В рабочей программе каждой дисциплины (профессионального модуля) четко сформулированы конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями в целом по ППССЗ с учетом профиля подготовки. Объем практической подготовки и сроки ее проведения при реализации учебных предметов,

курсов, дисциплин (модулей), практик, иных компонентов образовательной программы устанавливаются исходя из содержания и направленности образовательной программы (либо ее компонентов) и возможности их реализации в форме практической подготовки. Содержание и объем практической подготовки при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики регламентируется рабочей программой. В рабочей программе по предмету, курсу, дисциплине (модулю) при проведении практических занятий (практикумов, лабораторных и практических работ и иных аналогичных видов учебной деятельности) практическая подготовка предусматривается в виде выполнения отдельных видов работ (элементов работ), связанных с будущей профессиональной деятельностью. Перечень дисциплин (модулей) представлен в таблице 5.

Таблица 5- Перечень рабочих программ

Код	Наименование УД, ПМ, УП, ПП
<b>Рабочие программы учебных предметов</b>	
ОБП.01	Русский язык
ОБП.02	Литература
ОБП.03	Иностранный язык
ОБП.04	Математика
ОБП.05	Информатика
ОБП.06	История
ОБП.07	Обществознание
ОБП.08	География
ОБП.09	Физика
ОБП.10	Химия
ОБП.11	Биология
ОБП.12	Физическая культура
ОБП.13	Основы безопасности жизнедеятельности
ОПВ.01	Родной язык
ОПВ.02	Экономика
<b>Рабочие программы дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического цикла</b>	
ОГСЭ.01	Основы философии
ОГСЭ.02	История
ОГСЭ.03	Психология общения/ Психология личности и профессиональное самоопределение
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности
ОГСЭ.05	Физическая культура
ОГСЭ.06	Основы финансовой грамотности
ОГСЭ.07	Русский язык и культура речи
<b>Рабочие программы дисциплин математического и общего естественнонаучного цикла</b>	
ЕН.01	Математика
ЕН.02	Информатика/Адаптивные информационные и коммуникационные технологии
ЕН.03	Экологические основы природопользования
ЕН.04	Информационное обеспечение профессиональной деятельности
<b>Рабочие программы дисциплин общепрофессионального цикла</b>	
ОП.01	Инженерная графика

Код	Наименование УД, ПМ, УП, ПП
ОП.02	Электротехника и основы электроники
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация
ОП.04	Техническая механика
ОП.05	Охрана труда
ОП.06	Материаловедение
ОП.07	Основы вычислительной техники
ОП.08	Основы автоматического управления
ОП.09	Электрические машины и электроприводы
ОП.10	Элементы гидравлических и пневматических систем
ОП.11	Безопасность жизнедеятельности
ОП.12	Электротехнические измерения
ОП.13	Основы алгоритмизации и программирования
ОП.14	Микросхемотехника и микропроцессорная техника
ОП.15	Правовые основы профессиональной деятельности
ОП.16	Экономика организации
ОП.17	Основы бережливого производства
ОП.18	Технология трудоустройства
<b>Рабочие программы профессиональных модулей</b>	
<b>ПМ.01 Монтаж, программирование и пуско-наладка мехатронных систем</b>	
МДК.01.01	Технология монтажа и пуско-наладки мехатронных систем
МДК.01.02	Технология программирования мехатронных систем
МДК.01.03	Информационные технологии в профессиональной деятельности
УП.01	ПМ.01 Монтаж, программирование и пуско-наладка мехатронных систем
ПП.01	ПМ.01 Монтаж, программирование и пуско-наладка мехатронных систем
<b>ПМ.02 Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем</b>	
МДК.02.01	Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем
МДК.02.02	Методы осуществления стандартных и сертификационных испытаний, метрологических проверок средств измерения и обеспечения надежности
ПП.02	ПМ.02 Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем
<b>ПМ.03 Разработка, моделирование и оптимизация работы мехатронных систем</b>	
МДК.03.01	Разработка и моделирование мехатронных систем
МДК.03.02	Оптимизация работы мехатронных систем
МДК.03.03	Теоретические основы контроля и анализа функционирования мехатронных систем
УП.03	ПМ.03 Разработка, моделирование и оптимизация работы мехатронных систем
ПП.03	ПМ.03 Разработка, моделирование и оптимизация работы мехатронных систем
<b>ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих</b>	
МДК.04.01	Освоение работ по профессии Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике
УП.04	ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих
ПП.04	ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих
ПДП	Производственная практика (преддипломная)

Аннотации и перечень рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин, модулей приведены в Приложении 3 и Приложении 4 соответственно. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин, модулей в электронном виде размещены на сайте <http://kolpino-sppk.ru/>.

#### 4.4 Программы учебной и производственной практик

Освоение ППССЗ по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям) предусматривает проведение практики обучающихся. Образовательная деятельность при освоении практики, как компонента образовательной программы, организуется в форме практической подготовки путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. 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. При реализации ППССЗ предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная. Цели и задачи, программы и формы отчетности определены по каждому виду практики. Программы учебной и производственной практик приведены в Приложении 5. Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики. Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся ОУ при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуются концентрированно в несколько периодов, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей. Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Порядок проведения практик регламентируется положением ОУ Положение о практической подготовке обучающихся, осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования.

Перечень учебных и производственных практик представлен в таблице 6.

Таблица 6 - перечень учебных и производственных практик

<b>Код</b>	<b>Наименование</b>
УП.01.	Учебная практика ПМ.01 Монтаж, программирование и пуско-наладка мехатронных систем
УП.03	Учебная практика ПМ.03 Разработка, моделирование и оптимизация работы мехатронных систем
УП.04	Учебная практика ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих
ПП.01	Производственная практика ПМ.01 Монтаж, программирование и пуско-наладка мехатронных систем

Код	Наименование
ПП.02.01	Производственная практика ПМ.02 Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем
ПП.03.01	Производственная практика ПМ.03 Разработка, моделирование и оптимизация работы мехатронных систем
ПП.04.01	Производственная практика ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих
ПДП	Производственная практика (преддипломная)

Аттестация по итогам производственной практики проводится на основании результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций. Программы учебных и производственных практик в электронном виде размещены на сайте <http://kolpino-sppk.ru/>.

#### 4.5 Фонды оценочных средств

Фонды оценочных средств состоят из оценочных материалов, которые представляют собой совокупность контролирующих материалов и методов их использования, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимися установленных результатов обучения. Оценочные материалы разработаны для оценки соответствия персональных достижений обучающихся требованиям ППССЗ и ФГОС СПО. Оценочные материалы для всех циклов (общего гуманитарного и социально-экономического; математического и общего естественнонаучного; общепрофессионального; профессионального), разделов (учебная практика; производственная практика (по профилю специальности); производственная практика (преддипломная); промежуточная аттестация; государственная итоговая аттестация), приведены в Приложениях 7-9. В электронном виде оценочные материалы размещены на сайте <http://kolpino-sppk.ru/>.

#### 4.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Воспитание обучающихся при освоении ими образовательной программы осуществляется на основе рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы, разработанных и утвержденных с учетом включенных в примерную основную образовательную программу примерной рабочей программы воспитания и примерного календарного плана воспитательной работы. Целью реализации программы воспитания является воспитание высоконравственной, духовно-развитой и физически здоровой личности, обладающей социально и профессионально значимыми личностными качествами и компетенциями, способной творчески осуществлять профессиональную деятельность и нести ответственность за принимаемые решения в соответствии с социокультурными и духовно-нравственными ценностями. Рабочая программа

воспитания приведена в Приложении 10, в электронном виде размещена на сайте <http://kolpino-sppk.ru/>. Основные направления воспитательной работы в учебном году, перечень мероприятий с указанием их целевой направленности, а также планируемые сроки выполнения отражены в календарном плане воспитательной работы. Календарный план воспитательной работы приведен в Приложении 11, в электронном виде размещен на сайте <http://kolpino-sppk.ru/>.

## **РАЗДЕЛ 5. ХАРАКТЕРИСТИКА СТРУКТУРЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

ОУ разработала ППССЗ по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям). Получение СПО по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям) осуществляется на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования в пределах ППССЗ, разработанной на основе требований, соответствующих ФГОС для среднего общего образования и СПО с учетом получаемой специальности СПО. Структура образовательной программы включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Обязательная часть ППССЗ направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС СПО, и составляет – 70 % от общего объема времени, отведенного на ее освоение. Объем времени, отведенный на вариативную часть определен в соответствии с ФГОС СПО (30 % от общего объема времени, отведенного на освоение образовательной программы), требований профессиональных стандартов. Вариативная часть образовательной программы дает возможность расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу, согласно выбранной квалификации, углубления подготовки обучающегося, а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

Дисциплины, междисциплинарные курсы и профессиональные модули вариативной части определены ВГТУ. ППССЗ по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям) предусматривает изучение следующих циклов:

–общеобразовательного;

–общего гуманитарного и социально-экономического; –математического и общего естественнонаучного;

–общепрофессионального;

–профессионального;

и разделов:

–учебная практика;

–производственная практика (по профилю специальности);

–производственная практика (преддипломная);

–промежуточная аттестация;

- государственная итоговая аттестация, которая завершается присвоением квалификации техник-мехатроник по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям).

Структура и объем ППССЗ приведены в таблице 7

**Таблица № 7 - Структура и объем программы подготовки специалистов среднего звена**

Структура образовательной программы	Общеобразовательная подготовка в пределах ОП	Обязательная часть	Вариативная часть	ГИА	Всего в часах
Общеобразовательная подготовка в пределах ОП	1476				1476
Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	-	468	92		560
Математический и общий естественнонаучный цикл	-	144	126	-	270
Общепрофессиональный цикл	-	612	614	-	1226
Профессиональный цикл	-	1728	464	-	2192
Государственная итоговая аттестация	-			216	216
<b>Всего в часах</b>	<b>1476</b>	<b>2952</b>	<b>1296</b>	<b>216</b>	<b>5940</b>

ОУ при определении структуры ППССЗ по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям) и трудоемкости ее освоения применяется система зачетных единиц, при этом одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю. В общем гуманитарном и социально-экономическом, математическом и общем естественнонаучном, общепрофессиональном и профессиональном циклах ППССЗ выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция, семинар), практики (в профессиональном цикле) и самостоятельной работы обучающихся. На проведение учебных занятий и практик при освоении учебных циклов образовательной

программы в очной форме обучения выделено не менее 70 процентов от объема учебных циклов образовательной программы. Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла ОП СПО по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям) предусматривает изучение следующих обязательных дисциплин:

- «Основы философии»;
- «История»;
- «Психология общения»;
- «Иностранный язык в профессиональной деятельности»;
- «Физическая культура».

Обязательная часть общепрофессионального учебного цикла ППССЗ предусматривает изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Объем часов на дисциплину «Безопасность и жизнедеятельности» составляет 68 часов, из них на освоение основ военной службы 70% от общего объема времени, отведенного на указанную дисциплину. Для подгрупп девушек часть учебного времени дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» (70% от общего времени дисциплины), отведенного на изучение основ военной службы, отведена на освоение основ медицинских знаний. В период обучения с юношами проводятся учебные сборы.

Общий объем дисциплины "Физическая культура" составляет 162 часа, что соответствует требованиям ФГОС. Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья установлен особый порядок освоения дисциплины "Физическая культура" с учетом состояния их здоровья. Обучающимся предоставляется возможность занятий спортом в секциях в свободное от учебы время, данные часы в объем программы ППССЗ не включаются. Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья установлен особый порядок освоения дисциплины «Физическая культура» с учетом состояния их здоровья. Учебным планом предусмотрены адаптационные дисциплины, обеспечивающие коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Включение данных дисциплин производится без увеличения общего срока освоения образовательной программы. Для лиц с ОВЗ дисциплина «Психология общения» заменяется на адаптационную дисциплину «Психология личности и профессиональное самоопределение» и Информатика на адаптационную дисциплину Адаптивные информационные и коммуникационные технологии в том же объёме и с теми же формами промежуточной аттестации. Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, которые формируются в соответствии с основными видами деятельности, предусмотренными ФГОС СПО. Каждый профессиональный модуль включает в себя один или несколько междисциплинарных курсов, учебную и производственную практики.

Учебная и производственная практики проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовываются концентрированно в несколько периодов, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей. На учебную и производственную практики отводится более 25% от профессионального цикла образовательной программы.

Каждая практика завершается дифференцированным зачетом. Общий объем практики - 20 недель. Планирование и организация практики на всех ее этапах обеспечивает: последовательное расширение круга формируемых у обучающихся умений, навыков, практического опыта и их усложнение по мере перехода от одного этапа практики к другому; целостность подготовки специалистов к выполнению основных трудовых функций и связь практики с теоретическим обучением.

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по специальности. Производственная практика включает в себя следующие этапы: практика по профилю специальности и преддипломная практика.

Практика по профилю специальности направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО.

Преддипломная практика проводится непрерывно после освоения учебной практики и практики по профилю специальности и направлена на углубление первоначального практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно-правовых форм. Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между ОУ и организациями.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

## РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 6.1 Общесистемные требования

ОУ располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде ОУ, работающей на платформе MOODLE. Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки) и ЭИОС обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории ОУ, так и за его пределами. ЭИОС ОУ обеспечивает:

– доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах; – фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы;

– проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

– взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет». Функционирование ЭИОС обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации. Адрес официального сайта Санкт-Петербургского государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Академия промышленных технологий» в информационно-коммуникационной среде Интернет: <http://kolpino-sppk.ru/>.

### 6.2 Материально-технические условия и учебно-методическое обеспечение реализации образовательной программы

Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием,

техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

**Для реализации ППСЗ в ОУ имеются:**

**Кабинеты:**

- 1) математики;
- 2) физики;
- 3) химии и биологии;
- 4) русского языка и литературы;
- 5) русского языка и культуры речи;
- 6) истории;
- 7) географии
- 8) социально-экономических дисциплин;
- 9) иностранного языка;
- 10) информатики;
- 11) информационных технологий в профессиональной деятельности
- 12) инженерной графики;
- 13) технической механики;
- 14) материаловедения;
- 15) правовых основ профессиональной деятельности;
- 16) безопасности жизнедеятельности, охраны труда и экологических основ природопользования;
- 17) технологии и оборудования производства электрических изделий;
- 18) самостоятельной работы.

**Лаборатории:**

- 1) электротехники и электронной техники;
- 2) электрических машин;
- 3) Пневматики и гидравлики;
- 4) метрологии, стандартизации и сертификации;
- 5) мехатроники (автоматизации производства);
- 6) мобильной робототехники;
- 7) программируемых логических контроллеров

**Мастерские:**

- 1) слесарные;
- 2) электромонтажные;

3) модульных производственных систем

### **Спортивный комплекс**

1) спортивный зал;

#### **Залы:**

- 1) Библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
- 2) Актный зал.

Образовательное учреждение, реализующие ППССЗ по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы студентов, предусмотренных учебным планом специальности и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации ОПССЗ по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), представлен в рабочих программах учебных дисциплин, профессиональных модулей и программах практики.

Помещения для самостоятельной работы студентов оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной библиотеке ОУ.

Образовательное учреждение обеспечено необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

ОУ обеспечено необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения. Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета одно печатное издание и (или) электронное издание по каждой дисциплине (модулю) на одного обучающегося. В качестве основной литературы используются учебники, учебные пособия, предусмотренные ППССЗ. Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по образовательной программе. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами, адаптированными к ограничениям их здоровья. Образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям). Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и ежегодно обновляется.

### 6.3 Условия формирования социально-личностных компетенций обучающихся

Одной из главных задач ОУ является формирование общекультурных, социально-личностных компетенций, необходимых выпускникам для успешной реализации в профессиональной деятельности как важной составляющей жизненного успеха, самореализации и траектории личностного развития. В ОУ сформирована социокультурная среда, создающая условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, способствует развитию воспитательного компонента образовательного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов; предусматривает в целях реализации компетентностного подхода использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся. В ОУ разработана и принята «Программа профессионального воспитания студентов СПб ГБПОУ «Академия промышленных технологий» на 2020-2025гг.» с учетом современных требований, а также создания полноценного комплекса программ по организации комфортного социального пространства для гармоничного развития личности молодого человека, становления грамотного профессионала. Основой воспитательной работы в ОУ является создание благоприятных условий для личностного и профессионального формирования выпускников Академии, сочетающих профессиональные знания, умения и навыки с высокими моральными и патриотическими качествами, духовной зрелостью, наличием гуманистического идеала и нравственных ориентиров. Основной структурой, которая координирует воспитательную деятельность в ОУ, является управление воспитательной работы и молодежной политики. В целях усиления влияния преподавательского состава на личностное становление обучающихся функционирует система классного руководства (кураторства).

Ежегодно проводятся беседы в сфере профилактики наркомании и наркопреступности, конференция по пропаганде здорового образа жизни. Таким образом, социально-культурная среда ОУ способствует формированию и развитию общекультурных (социально-личностных) компетенций студентов: активной гражданской позиции, патриотизма; коммуникативных и организаторских навыков, становлению лидерских способностей; готовности и способности к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; умению успешно взаимодействовать в команде и эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями; находить общие цели и сотрудничать для их достижения; эстетического отношения к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений; принятия и

реализации ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек.

#### **6.4 Кадровые условия реализации образовательной программы**

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии). 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, 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 в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

#### **6.5 Финансовые условия реализации образовательной программы**

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы должно осуществляться в объеме не ниже определенного в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".

## **РАЗДЕЛ 7. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ППССЗ определяется в рамках системы внутренней оценки, а также внешней оценки качества образования. В целях совершенствования программы при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе привлекаются работодатели и (или) их объединения, иные юридические и (или) физические лица, включая педагогических работников ОУ. Внутренняя оценка качества образовательной деятельности проводится в рамках текущей, промежуточной и государственной итоговой аттестаций. В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

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

Оценка качества освоения ППССЗ по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям) включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию студентов. Текущий контроль и промежуточная аттестация студентов служат основными средствами обеспечения в учебном процессе обратной связи между преподавателем и обучающимся, необходимыми для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики преподавания дисциплин, и регламентируются положениями ОУ «Порядок, форма, организация проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации» и «Порядок разработки и утверждения образовательных программ». Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППССЗ по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям) (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) созданы фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и уровень приобретенных компетенций. Целью текущего контроля успеваемости является оценка уровня знаний и степени усвоения обучающимися учебного материала по соответствующей дисциплине или междисциплинарных курсов по мере их изучения, а также умения выполнять установленные задания в соответствии с рабочими программами дисциплин, модулей, в течение всего периода обучения. Текущий контроль успеваемости обеспечивает стимулирование систематической работы обучающихся по освоению ППССЗ, контроль учебных достижений и их регулярную объективную оценку.

Промежуточная аттестация является обязательной и проводится в соответствии с учебным планом по специальности и календарным учебным графиком на учебный год. Сроки, состав и формы контроля промежуточной аттестации утверждаются приказом директора ОУ. Промежуточная аттестация проводится с целью определения: - соответствия уровня и качества подготовки обучающегося требованиям ФГОС СПО; - полноты и прочности теоретических знаний и практических умений по дисциплине, МДК, практического опыта по всем видам практик, определенным ФГОС по специальности; - полной и/или частичной сформированности общих и профессиональных компетенций.

Основными формами промежуточной аттестации являются:

- экзамен по отдельной дисциплине (МДК);
- комплексный экзамен по двум или нескольким дисциплинам;
- зачет или дифференцированный зачет по отдельной дисциплине (МДК);
- комплексный зачет или дифференцированный зачет по отдельной дисциплине (МДК), практике;
- защита курсовой работы (проекта);
- экзамен по профессиональному модулю;
- квалификационный экзамен по профессиональному модулю с присвоением квалификации;
- демонстрационный экзамен.

Экзамены по модулям: ПМ.01 Монтаж, программирование и пуско – наладка мехатронных систем, ПМ.02 Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем, ПМ.03 Разработка, моделирование и оптимизация работы мехатронных систем предназначены для оценки освоения вида профессиональной деятельности. В рамках программы ППССЗ предусмотрено освоение основной программы профессионального обучения по профессии рабочего, должностей служащих. По модулю ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (18494 Слесарь по контрольно – измерительным приборам и автоматике) предусмотрен квалификационный экзамен, который представляет собой форму независимой оценки результатов обучения с участием работодателей. Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований. Обучающемуся, успешно сдавшие квалификационный экзамен, присваивается квалификация, подтверждаемая свидетельством о профессии рабочего – 18494 Слесарь по контрольно – измерительным приборам и автоматике.

Экзамен по модулю, квалификационный экзамен могут проводиться с использованием механизма демонстрационного экзамена (ДЭ).

Цель проведения ДЭ – оценка освоения обучающимися образовательной программы (или ее части) и соответствия уровня освоения общих и профессиональных компетенций требованиям ФГОС СПО.

## **7.2. Организация государственной итоговой аттестации**

Итоговая аттестация, завершающая освоение имеющих государственную аккредитацию основных образовательных программ, является государственной итоговой аттестацией. Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта. Оценка квалификации выпускников осуществляется при участии работодателей. К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой ППССЗ.

Государственная итоговая аттестация (ГИА) по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям) проводится в форме демонстрационного экзамена и дипломного проекта.

Освоение образовательной программы завершается итоговой аттестацией – 6 недель.

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

Демонстрационный экзамен проводится по двум уровням:

- демонстрационный экзамен базового уровня проводится на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО
- демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры).

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего

уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Темы дипломных проектов определяются образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тематика дипломного проекта должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется приказами директора ОУ.

К ГИА допускаются выпускники, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план

Программа ГИА утверждается образовательной организацией после обсуждения на заседании педагогического (ученого) совета с участием председателей ГЭК, после чего доводится до сведения выпускников не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА.

Демонстрационный экзамен базового и профильного уровня проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее - оценочные материалы), разрабатываемых организацией, определяемой Министерством просвещения Российской Федерации из числа подведомственных ему организаций

Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее - центр проведения экзамена), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с комплектом оценочной документации.

Центр проведения экзамена может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ - также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации центра проведения экзамена.

Результаты проведения ГИА оцениваются с проставлением одной из отметок: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" - и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации.

Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы.

При выставлении баллов присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу, присутствие других лиц запрещено.

Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА.

Оригинал протокола проведения демонстрационного экзамена передается на хранение в образовательную организацию в составе архивных документов.

Статус победителя, призера чемпионатов профессионального мастерства, проведенных Агентством (Союзом "Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров "Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)") либо международной организацией "WorldSkills International", в том числе "WorldSkills Europe" и "WorldSkills Asia", и участника национальной сборной России по профессиональному мастерству по стандартам "Ворлдскиллс" выпускника по профилю осваиваемой образовательной программы среднего профессионального образования засчитывается в качестве, оценки "отлично" по демонстрационному экзамену в рамках проведения ГИА по данной образовательной программе среднего профессионального образования.

По результатам ГИА выдается диплом о СПО, подтверждающий получение среднего профессионального образования и квалификацию – техник-мехатроник.

**ИЗМЕНЕНИЯ**  
**К ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**  
по специальности  
15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям),

п/п №	Дата	Пункт	Изменение	Подпись методиста
1				
2				