



Департамент образования Томской области
Областное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«ТОМСКИЙ ПРОМЫШЛЕННО-ГУМАНИТАРНЫЙ
КОЛЛЕДЖ»

СОГЛАСОВАНО

ООО „Томскмедтехника“

Эксперт

Волкова М. В.

« 28 »

08

2024г

УТВЕРЖДАЮ



ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Уровень профессионального образования

Среднее профессиональное образование

Программа подготовки специалистов среднего звена

специальность

15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и
производств (по отраслям)
по программе базовой подготовки

Квалификация: техник

Форма обучения – очная

Нормативный срок обучения – 3 года 10
месяцев

на базе основного общего образования

Томск, 2024

Организация-разработчик: областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Томский промышленно-гуманитарный колледж» (ОГБПОУ «Томский промышленно-гуманитарный колледж»).

Разработчики:

Д.Н. Числов – председатель ЦМК, преподаватель ОГБПОУ «Томский промышленно-гуманитарный колледж»

А.В. Ти – преподаватель ОГБПОУ «Томский промышленно-гуманитарный колледж»

Ю.А. Сергеева – старший методист ОГБПОУ «Томский промышленно-гуманитарный колледж»

Е.В. Давлетшина – методист ОГБПОУ «Томский промышленно-гуманитарный колледж»

Программа рассмотрена и одобрена на заседаниях Методического совета
Протокол №3 от 27.07.2024 г.,
Протокол №4 от 28.08.2024 г.

Аннотация
основной профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования – программы подготовки
специалистов среднего звена по специальности
15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и
производств (по отраслям)

Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), утвержденным приказом Минобрнауки России № 1582 от 09.12.2016 и с учетом примерной основной образовательной программы по специальности «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)», зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ под номером 15.02.14-170919 протокол заседания ФУМО № 4 от 31.08.2017, рекомендаций Департамента профессионального образования Томской области и потребностей работодателей регионального рынка труда.

Данная образовательная программа представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, необходимых для реализации качественного образовательного процесса по специальности.

Образовательная программа включает учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию образовательной программы.

Цель образовательной программы – развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС по специальности «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)», позволяющих выпускнику адаптироваться к различным производственным условиям в соответствии с запросами регионального рынка труда.

В области воспитания целью ОПОП является развитие у обучающихся личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности: целеустремленности, организованности, стрессоустойчивости, коммуникативности, гражданственности, креативности, умения работать с информацией.

В области обучения целью ОПОП является формирование общих и профессиональных компетенций, позволяющих выпускнику быть востребованным и устойчивым на рынке труда.

Объем образовательной программы составляет 5940 часа.

Срок получения образования в очной форме обучения на базе среднего общего образования - 3 года 10 месяцев.

Присваиваемая выпускнику квалификация: техник

Виды профессиональной деятельности выпускника

- осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов;
- осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов;
- организовывать монтаж, наладку и техническое обслуживание систем и средств автоматизации;
- осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации;
- выполнение работ по профессии «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике».

Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, осваивающих образовательную программу

- Профессиональный стандарт 40.057 Специалист по автоматизированным системам управления производства (Зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24.11.2014 № 34857);
- Профессиональный стандарт 28.003 Специалист по автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства (Зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24.09.2015 № 38991);
- Профессиональный стандарт 40.067 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики (Зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22.01.2015 № 35650).

Ключевые партнеры образовательной программы:

АО «Транснефть-Центральная Сибирь»
АО «Полюс Красноярск»
ООО «МК-Полимер»
ООО «Автоматизация производств»
АО «Томская генерация»
ООО НПО «Сибирский машиностроитель»
ФБУ «Томский ЦСМ».

Содержание

1	Общие положения	8
1.1	Нормативные основания для разработки ОПОП:	8
1.2	Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП:	10
2	Характеристика основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)	10
2.1	Цель основной профессиональной образовательной программы	10
2.2	Сроки освоения и объем ОПОП СПО	11
2.3	Структура образовательной программы	11
2.4	Распределение обязательной и вариативной части образовательной программы	14
2.5	Присваиваемая квалификация	15
2.6	Организация и содержание обучения	15
2.7	Основные образовательные технологии	17
2.8	Организация внеучебной деятельности студентов	17
2.9	Требования к поступающим на обучение	18
2.10	Основные пользователи ОПОП	18
2.11	Возможности продолжения образования выпускника	18
2.12	Востребованность выпускников	18
3	Характеристика профессиональной деятельности выпускника	19
3.1	Область профессиональной деятельности выпускников	19
3.2	Объекты профессиональной деятельности выпускника	19
3.3	Виды профессиональной деятельности выпускника	19
3.4	Соответствие профессиональных модулей присваиваемой квалификации, указанной во ФГОС СПО	20
3.5	Квалификационные требования	20
4	Планируемые результаты освоения ОПОП СПО	25
4.1	Общие компетенции:	26
4.2	Профессиональные компетенции	26
4.3	Связь с профессиональными стандартами	39
4.4	Результаты освоения ОПОП	43
5	Рабочая программа воспитания по специальности	43
6	Организационно-педагогические условия организации образовательного процесса при реализации ОПОП СПО	43

6.1 Рабочий учебный план.....	44
6.2 Календарный учебный график	45
6.3 Рабочие учебные программы учебных дисциплин (модулей).....	45
6.4 Организация практик	46
6.5 Общесистемные требования к условиям реализации образовательной программы...	47
6.6 Кадровое обеспечение учебного процесса	47
6.7 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса	48
6.8 Материально-техническое обеспечение учебного процесса	48
6.9 Оценка качества освоения обучающимися ОПОП СПО	49
6.9.1 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация	50
6.9.2 Государственная итоговая аттестация	51
7 Присвоение квалификации и документ об образовании.....	52
8 Особенности реализации ОПОП для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов.....	52

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А. Рабочая программа воспитания по специальности
 Приложение Б. Учебный план
 Приложение В. Календарный учебный график
 Приложение Г. Рабочие программы учебных дисциплин
 Приложение Д. рабочие программы профессиональных модулей
 Приложение Е. Программа учебной практики
 Приложение Ж. Программа производственной практики
 Приложение З. Программа государственной итоговой аттестации

1 Общие положения

Настоящая основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)(далее – ОПОП) на основе среднего общего образования представляет собой систему нормативно-методической документации, разработанную и утвержденную ОГБПОУ «Томский промышленно-гуманитарный колледж» на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), также с учетом примерной основной образовательной программы по специальности «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)», зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ под номером 15.02.14-170919 протокол заседания ФУМО № 4 от 31.08.2017, рекомендаций Департамента профессионального образования Томской области и потребностей работодателей регионального рынка труда.

ОПОП определяет цели, ожидаемые результаты, содержание, условия, форму и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

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

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

1.1 Нормативные основания для разработки ОПОП:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с дополнениями и изменениями);

2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016

года № 1582 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23.12.2016, регистрационный № 44917) (с дополнениями и изменениями);

3. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (далее – ФГОС СОО), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 года №413 (с дополнениями и изменениями);

4. Приказ Министерства Просвещения РФ «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования» от 23.11.2022 года №1014 (с дополнениями и изменениями);

5. Письмо Министерства Просвещения РФ от 01.03.2023 г. № 05-592 «Рекомендации по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования»;

6. Приказ Министерства просвещения РФ «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» № 762 от 24.08.2023;

7. Приказ Министерства просвещения РФ от 8 ноября 2021 г. N 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (с дополнениями и изменениями);

8. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ «О практической подготовке обучающихся» № 885/390 от 05.08.2020;

9. Постановление Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил участия объединений работодателей в мониторинге и прогнозировании потребностей экономики в квалифицированных кадрах, а также в разработке и реализации государственной политики в области среднего профессионального образования и высшего образования» № 92 от 10.02.2014 (с изм. и доп. от 29.11.2018 г.);

10. Приказ Министерства просвещения РФ от 14 июля 2023 г. N 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;

11. Профессиональный стандарт 40.057 Специалист по автоматизированным системам управления производства (Зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24.11.2014 №34857);

12. Профессиональный стандарт 28.003 Специалист по автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства (Зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24.09.2015 № 38991);

13. Профессиональный стандарт 40.067 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики (Зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22.01.2015 №35650);

14. Примерная основная образовательная программа по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) (Зарегистрирована в государственном реестре примерных основных образовательных программ под номером: 15.02.14-170919 от 19.09.2017);

15. Методические рекомендации по использованию в практике профессиональных образовательных организаций примерных программ профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (Служебная записка от 29.03.2024 №65-2188);

16. Устав ОГБПОУ «Томский промышленно-гуманитарный колледж».

1.2 Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ПООП – примерная основная образовательная программа;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции.

2 Характеристика основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)

2.1 Цель основной профессиональной образовательной программы

Цель ОПОП СПО – развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС по данной специальности, позволяющих выпускнику адаптироваться к различным производственным условиям в соответствии с запросами регионального рынка труда.

В соответствии с поставленными целями задачами реализации программы являются:

- усиление практико-ориентированной составляющей образовательного процесса, направленной на формирование компетенций обучающихся, необходимых для участия в олимпиадах профессионального мастерства по укрупненной группе 15.00.00 Машиностроение;
- подготовка специалиста-техника к успешной работе во сферах, предусмотренных ФГОС СПО на достаточном уровне;
- подготовка обучающихся к работе на профильных предприятиях не только Томской области, но и в других регионах Российской Федерации,
- предоставление обучающимся качественно новых базовых профессиональных знаний, востребованных обществом (потребителями, заказчиками);
- формирование социально-личностных качеств выпускников: целеустремленности, организованности, трудолюбия, коммуникабельности, умения работать в коллективе, ответственности за конечный результат своей профессиональной деятельности, гражданственности, толерантности; повышение общей культуры, способности самостоятельно приобретать и применять новые знания, умения, практический опыт.

2.2 Сроки освоения и объем ОПОП СПО

Обучение по ОПОП СПО осуществляется в очной форме. Срок получения образования в очной форме обучения на основе среднего общего образования вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет 3 года 10 месяцев.

При обучении по индивидуальному учебному плану срок получения образования по образовательной программе составляет не более установленного срока получения образования.

Объем ОПОП СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) составляет 5940 часа. Объем обязательной аудиторной нагрузки составляет 36 часов в неделю, включая все виды работ во взаимодействии с преподавателем (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция, семинар), практики и самостоятельную учебную работу.

2.3 Структура образовательной программы

Структура программы подготовки специалистов среднего звена включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную).

Обязательная часть образовательной программы направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС по специальности и составляет 3168 часов (не более 70 процентов от общего объема времени, отведенного на ее освоение). Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы предусматривает изучение следующих обязательных дисциплин: «Основы философии», «История», «Иностранный язык в профессиональной деятельности», «Физическая культура». Общий объем дисциплины «Физическая культура» составляет 172 часа (не менее 160 академических часов согласно ФГОС). Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья колледж устанавливает особый порядок освоения дисциплины «Физическая культура» с учетом состояния их здоровья.

Общеобразовательные дисциплины соответствуют учебным предметам обязательных предметных областей ФГОС СОО, включенные в общеобразовательный цикл ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением СОО с учетом осваиваемой специальности СПО. Общеобразовательный цикл реализуется в пределах первого года обучения.

Общеобразовательный цикл содержит 13 обязательных учебных дисциплин: «Русский язык», «Литература», «Математика», «Иностранный язык», «Информатика», «Физика», «Химия», «Биология», «История», «Обществознание», «География», «Физическая культура», «Основы безопасности жизнедеятельности» а также Индивидуальный проект. Учебные дисциплины «Физика» и «Математика» изучаются углубленно с учетом профиля профессионального образования, осваиваемой специальности СПО.

В общеобразовательном цикле предусмотрена дисциплина «Введение в специальность», реализуемая в первом семестре с целью ознакомления обучающихся с их будущей специальностью, объектами и видами профессиональной деятельности, а также с системой профессионального образования и организацией учебного процесса в колледже.

На первом курсе при реализации общеобразовательного курса предусмотрено прохождение обучающимися учебных сборов в количестве 35 часов;

Освоение общепрофессионального цикла образовательной программы предусматривает изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» в объеме 68 академических часов. Для юношей 48 часов (70% учебного времени) в рамках дисциплины отведено на освоение основ военной службы. Для подгрупп девушек 48 часов (70% учебного времени), отведенного на изучение основ военной службы, может быть

использовано на освоение основ медицинских знаний.

Вариативная часть ППССЗ (не менее 30 процентов, 1296 часов) направлена на расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения формирования конкурентоспособного выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения обучения.

Образовательная программа имеет следующую структуру:

- общеобразовательный цикл;
- общий гуманитарный и социально-экономический цикл;
- математический и общий естественнонаучный цикл;
- общепрофессиональный цикл;
- профессиональный цикл;
- государственная итоговая аттестация, которая завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена «Техник».

В общем гуманитарном и социально-экономическом, математическом и общем естественнонаучном, общепрофессиональном и профессиональном циклах образовательной программы 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 выделено не менее 70 процентов от объема учебных циклов образовательной программы

Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, которые формируются в соответствии с основными видами деятельности, предусмотренными ФГОС. В профессиональный цикл образовательной программы входят следующие виды практик: учебная практика и производственная практика. Учебная и производственная практики проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовываются как в несколько периодов, так и рассредоточенно, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей. Часть профессионального цикла образовательной программы, выделяемого на проведение практик, составляет 48 % (не менее 25 процентов).

В учебные циклы включается промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с разработанными в

колледже фондами оценочных средств, позволяющими оценить достижения запланированных по отдельным дисциплинам, модулям и практикам результатов обучения.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (дипломной работы (дипломного проекта), включающей демонстрационный экзамен. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определены с учетом ПООП в программе государственной итоговой аттестации.

2.4 Распределение обязательной и вариативной части образовательной программы

Распределение объема часов вариативной части по учебным дисциплинам и модулям выполнено в соответствии с рекомендациями Департамента профессионального образования Томской области и решением Методического совета колледжа (на основании рекомендаций приоритетного работодателя в целях формирования конкурентноспособной и востребованной компетентностной модели выпускника).

Распределение часов вариативной части:

1) Увеличение количества часов дисциплин в общем гуманитарном и социально-экономическом цикле (2 ч.)

2) Увеличение количества часов дисциплин в математическом и общем естественнонаучном цикле (46 ч.)

3) Увеличение количества часов дисциплин в общепрофессиональном цикле (332 ч.), в том числе введение дисциплин (122 ч.):

- ОПв.16 Основы предпринимательства (52 ч.);
- ОПв.18 Эффективное поведение выпускников на рынке труда (36 ч.)
- ОПв.15 Основы бережливого производства (32 ч.)

4) Увеличение количества часов профессионального цикла (256 ч.):

5) Выделение часов, отводимых на промежуточную аттестацию (216 ч.).

6) Выделение часов, отводимых на преддипломную практику (144 ч.).

Рекомендуемые Департаментом профессионального образования Томской области дисциплины вариативной части для включения в учебный план специальности перераспределены следующим образом:

- «Экология в профессиональной деятельности» включена в дисциплину Математического и общего естественнонаучного цикла ЕН.03 «Экологические основы природопользования»;

- содержание дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» включено разделом 36 ч. в дисциплину «САПР технологических процессов и информационные технологии в профессиональной деятельности».

Перечень, содержание, объем и порядок реализации дисциплин и модулей образовательной программы определены с учетом ПООП.

2.5 Присваиваемая квалификация

По успешным результатам прохождения Государственной итоговой аттестации обучающимися по образовательной программе обучение завершается присвоением квалификации «Техник».

2.6 Организация и содержание обучения

Образовательная деятельность осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

Учебный процесс планируется и организуется в соответствии с утвержденными календарными учебными графиками по всем реализуемым специальностям и профессиям в соответствии с требованиями ФГОС, учебными планами с указанием количества учебных недель по всем видам обучения (теоретического, производственного, практического, промежуточной и итоговой аттестации, каникул). В течение учебного года календарный учебный график не меняется, за исключением возникновения форс-мажорных обстоятельств.

Колледж работает по 6-дневной рабочей неделе.

В колледже установлены следующие основные виды учебной деятельности:

- 1) теоретическое занятие;
- 2) практическое занятие;
- 3) лабораторное занятие;
- 4) контрольная работа;
- 5) консультация;
- 6) самостоятельная работа;
- 7) учебная практика;
- 8) производственная практика (по профилю специальности);
- 9) производственная практика (преддипломная);
- 10) курсовая работа;
- 11) Дипломный проект;
- 12) Демонстрационный экзамен

Основная форма учебного процесса - учебное занятие. Практические занятия проводятся с целью закрепления и углубления знаний обучающихся, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы, формирования умений и навыков применения теоретических знаний при решении практических задач. Лабораторные занятия призваны формировать у обучающихся умения обращения с объектами исследования и лабораторным оборудованием, использования его в экспериментальной работе, в обработке и анализе полученных данных.

Консультации (индивидуальные и групповые) проводятся с целью дополнительной подготовки к экзаменам и зачетам, работе с неуспевающими студентами. Консультации проводятся на основе утвержденных учебной частью графиков.

Самостоятельная работа студентов выполняется без непосредственного участия преподавателя, но под его руководством. Самостоятельная работа реализуется в аудиторной форме.

Все виды практики проводятся в соответствии с требованиями ФГОС. Сроки проведения практики устанавливаются в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком. В организации и проведении практики участвуют колледж и организации, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Промежуточная аттестация студентов проводится в соответствии с календарным учебным графиком. Промежуточная аттестация проводится рассредоточено.

Параллельно с получением специальности «Техник» среднего профессионального образования обучающиеся осваивают программу профессиональной подготовки по профессии «18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике» (в рамках освоения профессионального модуля «Выполнение работ по профессии Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»). Это позволяет обучающимся после успешного прохождения квалификационного экзамена получить свидетельство о профессии рабочего с присвоением квалификации «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике» 3-4 разряда.

Государственная итоговая аттестация выпускников проводится в соответствии с Программой ГИА и расписанием, в котором отражаются дни и время консультаций, дни защиты дипломного проекта, демонстрационный экзамен и др.

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

Лицам, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию, выдается диплом о среднем профессиональном образовании, подтверждающий получение среднего профессионального образования и квалификацию по специальности среднего профессионального образования.

Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть образовательной программы среднего профессионального образования и (или) отчисленным из колледжа, выдается академическая справка об обучении или о периоде обучения.

2.7 Основные образовательные технологии

Для реализации компетентностного подхода в образовательном процессе широко используются практико-ориентированные образовательные технологии: деловые игры, анализ производственных ситуаций, проектно-исследовательская деятельность.

Активно внедряется и реализуется обучение с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (ДОТ). При реализации образовательных программ или их частей с применением электронного обучения, ДОТ колледж самостоятельно определяет объем аудиторной нагрузки и соотношение объема занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися, и учебных занятий с применением электронного обучения, ДОТ. Работа обучающихся с преподавателем с применением электронного обучения и ДОТ может включать в себя занятия лекционного типа, и (или) занятия семинарского типа, и (или) творческие работы, и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, а также аттестационные испытания промежуточной аттестации обучающихся и итоговой (государственной итоговой) аттестации обучающихся. При необходимости работа обучающихся с преподавателем включает в себя иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу.

2.8 Организация внеучебной деятельности студентов

Внеучебная деятельность студентов направлена на самореализацию студентов в различных сферах общественной и профессиональной жизни, в творчестве, спорте, науке и т.д. У студентов формируются профессионально значимые личностные качества, такие как толерантность, ответственность, жизненная активность, профессиональный оптимизм и др. Решению этих задач способствуют благотворительные акции, научно-практические

конференции, внедрение системы студенческого самоуправления, конкурсы непрофессионального студенческого творчества и др.

2.9 Требования к поступающим на обучение

Требования к уровню подготовки абитуриента, необходимого для освоения ОПОП:

- уровень образования абитуриента - не ниже среднего общего образования.

Абитуриент должен иметь документ государственного образца (аттестат о среднем общем образовании, диплом о начальном, среднем или высшем профессиональном образовании);

- перечень документов, необходимых для поступления в колледж, порядок и срок подачи документов абитуриентами регламентируется Порядком приема на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования и Правилами приема в ОГБПОУ «Томский промышленно – гуманитарный колледж».

2.10 Основные пользователи ОПОП

Основными пользователями ППССЗ являются:

- преподаватели, сотрудники ЦМК профессий и специальностей промышленной автоматизации;

- студенты, обучающиеся по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям);

- администрация и коллективные органы управления колледжем;

- абитуриенты и их родители, работодатели.

2.11 Возможности продолжения образования выпускника

Выпускник, освоивший ОПОП по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) подготовлен:

- к освоению основной профессиональной программы высшего образования.

2.12 Востребованность выпускников

Выпускники специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) востребованы в работе предприятий и организаций нефтяной, химической промышленности, в машиностроении, так же на разных предприятиях, где имеются автоматизированные системы управления производством.

3 Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1 Область профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускников по специальности: 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.

3.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям):

- технические средства и системы автоматического управления, в том числе технические системы, построенные на базе мехатронных модулей, используемых в качестве информационно-сенсорных, исполнительных и управляющих устройств, необходимое программно-алгоритмическое обеспечение для управления такими системами;
- техническая документация, технологические процессы и аппараты производств (по отраслям);
- метрологическое обеспечение технологического контроля, технические средства обеспечения надежности;
- первичные трудовые коллективы.

3.3 Виды профессиональной деятельности выпускника

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) выпускник должен быть подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности:

- осуществление разработки и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов;
- осуществление сборки и апробация моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов;
- монтаж, наладка и техническое обслуживание систем и средств автоматизации;
- осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации;

- выполнение работ по профессии «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике».

3.4 Соответствие профессиональных модулей присваиваемой квалификации, указанной во ФГОС СПО

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификации
ВД 1. Осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	ПМ 1. «Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов.»	Техник
ВД 2. Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов.	ПМ 2. Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов.	
ВД 3. Организовывать монтаж, наладку и техническое обслуживание систем и средств автоматизации.	ПМ 3. Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации.	
ВД 4. Осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации.	ПМ 4. Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации.	
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ. 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике

3.5 Квалификационные требования

Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих (утв. постановлением Минтруда РФ от 21 августа 1998г. № 37) (ред. от 27.03.2018):

Техник

Должностные обязанности. Под руководством более квалифицированного специалиста выполняет работу по проведению необходимых технических расчетов, разработке несложных проектов и простых схем, обеспечивая их соответствие техническим заданиям, действующим стандартам и нормативным документам. Осуществляет наладку, настройку, регулировку и опытную проверку оборудования и систем в лабораторных условиях и на объектах, следит за его исправным состоянием. Участвует в проведении экспериментов и испытаний, подключает приборы, регистрирует необходимые характеристики и параметры и проводит обработку полученных результатов. Принимает участие в разработке программ, инструкций и другой технической документации, в изготовлении макетов, а также в испытаниях и

экспериментальных работах. Выполняет работу по сбору, обработке и накоплению исходных материалов, данных статистической отчетности, научно-технической информации. Составляет описания проводимых работ, необходимые спецификации, диаграммы, таблицы, графики и другую техническую документацию. Изучает с целью использования в работе справочную и специальную литературу. Участвует в обосновании экономической эффективности внедрения новой техники и прогрессивной технологии, рационализаторских предложений и изобретений. Выполняет работу по оформлению плановой и отчетной документации, вносит необходимые изменения и исправления в техническую документацию в соответствии с решениями, принятыми при рассмотрении и обсуждении выполняемой работы. Принимает и регистрирует поступающую документацию и корреспонденцию по выполняемой работе, обеспечивает ее сохранность, ведет учет прохождения документов и контроль за сроками их исполнения, а также осуществляет техническое оформление документов, законченных делопроизводством. Систематизирует, обрабатывает и подготавливает данные для составления отчетов о работе. Принимает необходимые меры по использованию в работе современных технических средств.

Должен знать: нормативные правовые акты и справочные материалы по тематике работы; основные методы выполнения наладочных работ; терминологию, применяемую в специальной и справочной литературе; рабочих программах и инструкциях; действующие стандарты и технические условия на разрабатываемую техническую документацию, порядок ее составления и правила оформления; последовательность и технику проведения измерений, наблюдений и экспериментов; контрольно-измерительную аппаратуру и правила пользования ею; основы технологии производства; технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, принципы работы и правила эксплуатации используемого оборудования; методы осмотра оборудования и обнаружения дефектов; методы и средства измерения параметров, характеристик и данных режима работы оборудования, выполнения технических расчетов, графических и вычислительных работ; технические средства получения, обработки и передачи информации; правила эксплуатации вычислительной техники; применяемые формы учета и отчетности и порядок ведения учета и составления отчетности; методы расчета экономической эффективности внедрения новой техники и прогрессивной технологии, рационализаторских предложений и изобретений; основы ведения делопроизводства; основы экономики, организации производства, труда и управления; основы законодательства о труде; правила и нормы охраны труда.

Требования к квалификации.

Техник I категории: среднее профессиональное (техническое) образование и стаж работы в должности техника II категории не менее 2 лет.

Техник II категории: среднее профессиональное (техническое) образование и стаж работы в должности техника или других должностях, замещаемых специалистами со средним профессиональным образованием, не менее 2 лет.

Техник: среднее профессиональное (техническое) образование без предъявления требований к стажу работы.

Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 2, часть 2 (утв. постановлением Министерства труда и социального развития Российской Федерации № 45 от 15 ноября 1999 г.):

Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике, 3-й разряд

Характеристика работ. Ремонт, сборка, проверка, регулировка, испытание, юстировка, монтаж и сдача теплоизмерительных, электромагнитных, электродинамических, счетных, оптико-механических, пирометрических, автоматических, самопишущих и других приборов средней сложности со снятием схем. Слесарная обработка деталей по 11 - 12 квалитетам с подгонкой и доводкой деталей. Составление и монтаж схем соединений средней сложности. Окраска приборов. Пайка различными припоями (медными, серебряными и др.). Термообработка деталей с последующей доводкой их. Определение твердости металла тарированными напильниками. Ремонт, регулировка и юстировка особо сложных приборов и аппаратов под руководством слесаря более высокой квалификации.

Должен знать: устройство, назначение и принцип работы ремонтируемых и юстируемых приборов и аппаратов; государственные стандарты на испытание и сдачу отдельных приборов, механизмов и аппаратов; основные свойства металлов, сплавов и других материалов, применяемых при ремонте; электрические свойства токопроводящих и изоляционных материалов; способы термообработки деталей с последующей доводкой; влияние температур на точность измерения; условные обозначения запорной, регулирующей предохранительной арматуры в тепловых схемах; правила установки сужающих устройств; виды прокладок импульсных трубопроводов; установку уравнительных и разделительных сосудов; систему допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости.

Примеры работ

1. Амперметры, вольтметры, гальванометры, милливольтметры, манометры, электросчетчики, редукторы - капитальный ремонт и регулировка.
2. Арифмометры и пишущие машинки всех систем - текущий и средний ремонт.
3. Барометры - anerоиды - ремонт и регулировка.
4. Весы технические - ремонт.
5. Весы товарные и автомобильные с коромысловым указательным прибором - текущий и средний ремонт, проверка закалочных стальных деталей весов, гибка, шлифование призм, подушек и серег.
6. Гири рабочие - проверка на контрольных весах.
7. Датчики гидравлические - опрессовка, ремонт.
8. Датчики пьезоакустические - капитальный ремонт, регулировка.
9. Детали простые к приборам - нарезание резьбы в глухих отверстиях.
10. Кино- и фотоаппараты - полная разборка затворов, ремонт автоспусков, установка объективов на фокус, исправление диафрагм, подгонка приемных катушек.
11. Кольца, шарикодержатели - изготовление.
12. Магниты сортирующие - изготовление с установкой на машину.
13. Манометры трубчатые - ремонт.
14. Микрометры с ценой деления 0,01 мм - разборка, доводка микровинта, плоскостей пятки, гайки, а также сборка и проверка по плоскопараллельным конечным мерам и интерференционным стеклам.
15. Потенциометры - разборка, чистка, сборка кинематической схемы.
16. Приборы электроизмерительных, электромагнитных и электродинамических систем - капитальный ремонт.
17. Призмы - доводка после закалки несложных направляющих.
18. Расходомеры, реле времени, механические поплавковые механизмы - ремонт и регулировка.
19. Стереодальномеры, командирские трубы - ремонт и юстировка.
20. Тахометры - ремонт.
21. Термопары - установка.
22. Тяги и напорометры - ремонт.
23. Цепи электрические - прозвонка.

Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике, 4-й разряд

Характеристика работ. Ремонт, регулировка, испытание, юстировка, монтаж и сдача сложных электромагнитных, электродинамических, теплоизмерительных, оптико-

механических, счетных, автоматических, пиротехнических и других приборов с подгонкой и доводкой деталей и узлов. Настройка и наладка устройства релейной защиты, электроавтоматики, телемеханики. Определение дефектов ремонтируемых приборов и устранение их. Слесарная обработка деталей по 7 - 10 квалитетам и сборка зубчатых и червячных зацеплений. Составление и монтаж сложных схем соединений. Вычисление абсолютной и относительной погрешности при проверке и испытании приборов. Составление дефектных ведомостей и заполнение паспортов и аттестатов на приборы и автоматы.

Должен знать: устройство, принцип работы и способы наладки ремонтируемых и юстируемых сложных приборов, механизмов, аппаратов; назначение и способы наладки контрольно-измерительных и контрольно-юстировочных приборов; способы регулировки и градуировки приборов и аппаратов и правила снятия характеристик при их испытании; правила расчета сопротивлений; схемы сложных соединений; правила вычисления абсолютной и относительной погрешностей при проверке и испытании приборов; обозначения тепловых и электрических схем и чертежей; систему допусков и посадок; квалитеты и параметры шероховатости; основы механики и электроники в объеме выполняемой работы.

Примеры работ

1. Авторегуляторы - проверка и наладка на действующем оборудовании.
2. Аппаратура кинопроекторная - замена отдельных узлов и деталей.
3. Арифмометры и пишущие машинки всех систем - капитальный ремонт и реставрация.
4. Весы аналитические точные - ремонт, регулировка.
5. Весы бункерные элеваторные - текущий, средний и капитальный ремонт, юстировка и проверка.
6. Весы товарные и автомобильные с коромысловыми указательными приборами - капитальный ремонт.
7. Весы шкальные товарные и автомобильные с циферблатным указательным прибором - капитальный, средний и текущий ремонт.
8. Весы врезные товарные передвижные и стационарные - текущий, средний и капитальный ремонт, монтаж, юстировка, проверка.
9. Визеры - ремонт, юстировка.
10. Водомеры всех систем и всех диаметров в колодцах - установка с переключением на другие диаметры, выполнение среднего ремонта.

11. Выпрямители - ревизия и ремонт.
12. Гальванометры самопишущие и логометры - разборка и ремонт.
13. Кино- и фотоаппаратура - ремонт синхронизаторов; диафрагм механизмов замедления, юстировка дальномера.
14. Колеса зубчатые - доводка шпоночного паза с насадкой на ось.
15. Контактторы магнитные, пускатели морского исполнения - средний ремонт.
16. Механизмы часовые всевозможных приборов (манометров, тягометров и др.) - капитальный ремонт с изготовлением деталей и регулировка.
17. Микроскопы - ремонт с доводкой деталей и юстировка.
18. Манометры и индикаторы - разборка, ремонт, сборка и регулировка.
19. Мосты электрические - ремонт.
20. Оптиметры горизонтальные и вертикальные - разборка, ремонт, сборка и юстировка турбин пиноля с изготовлением колпачков, пружин и столиков.
21. Оси с трубками - окончательная обработка с доводкой.
22. Перископы - ремонт и юстировка.
23. Пирометры оптические и радиационные - капитальный ремонт.
24. Приборы электромагнитной системы - ремонт с разборкой механизма кинематики и подвижной системы.
25. Приборы электронные регулирующие - ремонт.
26. Реле поляризованное - ревизия, ремонт и регулировка.
27. Системы подвижные приборов - балансировка.
28. Стабилизаторы напряжения - ревизия и ремонт.
29. Столы монтажные - текущий ремонт.
30. Толщинометры ультразвуковые электромагнитные - средний ремонт.
31. Электроприводы всех типов - монтаж и наладка.

4 Планируемые результаты освоения ОПОП СПО

Выпускник по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) с квалификацией техник в соответствии с целями ОПОП, видами профессиональной деятельности, указанными во ФГОС СПО, должен обладать следующими компетенциями:

4.1 Общие компетенции:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Умения, знания
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: 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; составлять план действия; определять 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). Знания: 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; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи 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. Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение. Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; способы оформления результатов поиска информации. Современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.

ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития. Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; разрабатывать бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования
		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования. 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	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
		Знания: психология коллектива; психология личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Умения: компетентно излагать свои мысли на государственном языке; грамотно оформлять документы.
		Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения: описывать значимость своей специальности.
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды,	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.

	ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Знания: 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	Умения: 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.
		Знания: 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.	Умения: 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.
		Знания: 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.

4.2 Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
Осуществлять разработку и	ПК 1.1. Осуществлять анализ имеющихся	Практический опыт: выбирать программное обеспечение для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.

компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.	Умения: анализировать имеющиеся решения по выбору программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации; выбирать и применять программное обеспечение для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания; создавать и тестировать модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.
		Знания: современного программного обеспечения для создания и выбора систем автоматизации; критериев выбора современного программного обеспечения для моделирования элементов систем автоматизации; теоретических основ моделирования; назначения и области применения элементов систем автоматизации; содержания и правил оформления технических заданий на проектирование.
	ПК 1.2. Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания.	Практический опыт: Разрабатывать виртуальные модели элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания.
		Умения: разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания; использовать методику построения виртуальной модели; использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM – системы) для разработки виртуальной модели элементов систем автоматизации использовать автоматизированные рабочие места техника для разработки виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания;
		Знания: методик построения виртуальных моделей; программного обеспечения для построения виртуальных моделей; теоретических основ моделирования; назначения и области применения элементов систем автоматизации методики разработки и внедрения управляющих программ для тестирования разработанной модели элементов систем автоматизированного оборудования, в том числе с применением CAD/CAM/CAE систем;
	ПК 1.3. Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности	Практический опыт: Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов
		Умения: проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации; проводить оценку функциональности компонентов использовать автоматизированные рабочие места техника для виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов;

	компонентов.	Знания: функционального назначения элементов систем автоматизации; основ технической диагностики средств автоматизации; основ оптимизации работы компонентов средств автоматизации состава, функций и возможностей использования средств информационной поддержки элементов систем автоматизации на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии) классификацию, назначение, область применения и технологические возможности элементов систем автоматизации;
	ПК 1.4. Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации.	Практический опыт: Формировать пакеты технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации
		Умения: использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM – системы) для разработки технической документации на проектирование элементов систем автоматизации; оформлять техническую документацию на разработанную модель элементов систем автоматизации, в том числе с использованием средств САПР; читать и понимать чертежи и технологическую документацию;
Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов.	ПК 2.1. Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации.	Знания: служебного назначения и конструктивно-технологических признаков разрабатываемых элементов систем автоматизации; требований ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации для элементов систем автоматизации; состава, функций и возможностей использования средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии)
		Практический опыт: выбирать оборудование и элементную базу систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации
		Умения: Выбирать оборудование и элементную базу систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации; выбирать из базы ранее разработанных моделей элементы систем автоматизации; использовать автоматизированное рабочее место техника для осуществления выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации; определять необходимую для выполнения работы информацию, её состав в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации; анализировать конструктивные характеристики систем автоматизации, исходя из их служебного назначения; использовать средства информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии)

		Знания: Служебного назначения и номенклатуры автоматизированного оборудования и элементной базы систем автоматизации; назначение и виды конструкторской и технологической документации для автоматизированного производства; состав, функции и возможности использования средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии)
	ПК 2.2. Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации.	Практический опыт: Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации Умения: применять автоматизированное рабочее место техника для монтажа и наладки моделей элементов систем автоматизации; определять необходимую для выполнения работы информацию, её состав в соответствии с разработанной технической документацией; читать и понимать чертежи и технологическую документацию; использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации; Знания: правил определения последовательности действий при монтаже и наладке модели элементов систем автоматизации; типовые технические схемы монтажа элементов систем автоматизации; методики наладки моделей элементов систем автоматизации; классификацию, назначение и область элементов систем автоматизации; назначение и виды конструкторской документации на системы автоматизации; требований ПТЭ и ПТБ при проведении работ по монтажу и наладке моделей элементов систем автоматизации; требований ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации для систем автоматизации; состав, функции и возможности использования средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии);
	ПК 2.3. Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации.	Практический опыт: Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации Умения: проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях; проводить оценку функциональности компонентов использовать автоматизированные рабочие места техника для проведения испытаний модели элементов систем автоматизации; подтверждать работоспособность испытываемых элементов систем автоматизации; проводить оптимизацию режимов, структурных схем и условий эксплуатации элементов систем автоматизации в реальных или модельных условиях; использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM – системы) для выявления условий

		работоспособности моделей элементов систем автоматизации и их возможной оптимизации;
		Знания: функционального назначения элементов систем автоматизации; основ технической диагностики средств автоматизации; основ оптимизации работы компонентов средств автоматизации состава, функций и возможностей использования средств информационной поддержки элементов систем автоматизации на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии) классификацию, назначение, область применения и технологические возможности элементов систем автоматизации; методики проведения испытаний моделей элементов систем автоматизации критериев работоспособности элементов систем автоматизации; методик оптимизации моделей элементов систем
Организовывать монтаж, наладку и техническое обслуживание систем и средств автоматизации.	ПК 3.1. Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации.	Практический опыт: планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации
		Умения: использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации; планировать проведение контроля соответствия качества систем и средств автоматизации требованиям технической документации; планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям; планировать ресурсное обеспечение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего и оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем;
		Знания: правил ПТЭ и ПТБ; основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента; основных методов контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированном производстве; видов брака и способов его предупреждения на металлорежущих операциях в автоматизированном производстве; правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве;

	ПК 3.2. Организовывать материально-техническое обеспечение работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.	Практический опыт: Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в том числе с использованием SCADA-систем
		Умения: планировать работы по материально-техническому обеспечению контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания автоматизированного металлорежущего оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям в автоматизированном производстве; использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования; осуществлять организацию работ по контролю, наладке и подналадке в процессе изготовления деталей и техническое обслуживание металлорежущего и оборудования, в том числе автоматизированного; проводить контроль соответствия качества изготавливаемых деталей требованиям технической документации; организовывать ресурсное обеспечение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем в автоматизированном производстве; разрабатывать инструкции для ресурсного обеспечения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве; выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;
		Знания: правил ПТЭ и ПТБ; основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента в автоматизированном производстве; основных методов контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированном производстве; видов брака и способов его предупреждения на металлорежущих операциях в автоматизированном производстве; правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве;
	ПК 3.3. Разрабатывать инструкции и технологические карты	Практический опыт: Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения

	выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.	Умения: планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям в автоматизированном производстве; диагностировать неисправности и отказы систем автоматизированного металлорежущего производственного оборудования с целью выработки оптимального решения по их устранению в рамках своей компетенции; использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования; разрабатывать инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве; выявлять несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации; выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами; анализировать причины брака и способы его предупреждения в автоматизированном производстве; Знания: правил ПТЭ и ПТБ; основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента в автоматизированном производстве; основных методов контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированном производстве; видов брака и способов его предупреждения на автоматизированных металлорежущих операциях в автоматизированном производстве; правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве;
	ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом.	Практический опыт: Организовывать работы по устранению неполадок, отказов автоматизированного металлорежущего оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений в рамках своей компетенции Умения: использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования осуществлять организацию работ по контролю, наладке и подналадке в процессе изготовления деталей и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования; организовывать ресурсное обеспечение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем в автоматизированном

		производстве; проводить контроль соответствия качества изготавливаемых деталей требованиям технической документации; организовывать работы по устранению неполадок, отказов, наладке и подналадке автоматизированного металлообрабатывающего оборудования технологического участка с целью выполнения планового задания в рамках своей компетенции; устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего и мерительного инструмента; выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами; контролировать после устранения отклонений в настройке технологического оборудования геометрические параметры обработанных поверхностей в соответствии с требованиями технологической документации;
		Знания: правил ПТЭ и ПТБ; основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента в автоматизированном производстве; основных методов контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированном производстве; видов брака и способов его предупреждения на автоматизированных металлорежущих операциях в автоматизированном производстве; расчета норм времени и их структуру на операциях автоматизированной механической обработки заготовок изготовления деталей в автоматизированном производстве; правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве;
	ПК 3.5. Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства.	Практический опыт: Осуществлять контроль качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства Умения: планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям в автоматизированном производстве; использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования; осуществлять организацию работ по контролю геометрических и физико-механических параметров изготавливаемых объектов, обеспечиваемых в результате наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования; разрабатывать инструкции для подчиненного персонала по контролю качества работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в

		соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве; вырабатывать рекомендации по корректному определению контролируемых параметров; выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами; анализировать причины брака и способы его предупреждения в автоматизированном производстве;
		Знания: правил ПТЭ и ПТБ; основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента в автоматизированном производстве; основных методов контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированном производстве; видов брака и способов его предупреждения на металлорежущих операциях в автоматизированном производстве; правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве;
Осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации.	ПК 4.1. Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений.	Практический опыт: Осуществлять контроль качества работ по наладке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем
		Умения: использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования, в том числе; осуществлять организацию работ по контролю, геометрических и физико-механических параметров соединений, обеспечиваемых в результате автоматизированной сборки и технического обслуживания автоматизированного сборочного оборудования; разрабатывать инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами; выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами; анализировать причины брака и способы его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве;
		Знания: правил ПТЭ и ПТБ; основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного сборочного оборудования, приспособлений и инструмента; основных методов контроля качества соединений, узлов и изделий, в том числе в автоматизированном производстве; видов брака на сборочных операциях и способов его предупреждения в автоматизированном производстве;

	ПК 4.2. Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения.	Практический опыт: Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения
		Умения: применять конструкторскую документации для диагностики неисправностей отказов автоматизированного сборочного производственного оборудования; использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования; осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции; планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям, в том числе в автоматизированном производстве; разрабатывать инструкции для выполнения работ по диагностике автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами; выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами; выявлять годность соединений и сформированных размерных цепей согласно производственному заданию; анализировать причины брака и способы его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве;
		Знания: правил ПТЭ и ПТБ; основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного сборочного оборудования, приспособлений и инструмента; основных методов контроля качества собираемых узлов и изделий, в том числе в автоматизированном производстве; видов брака на сборочных операциях и способов его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве; расчета норм времени и их структуру на операции сборки соединений, узлов и изделий, в том числе в автоматизированном производстве;
	ПК 4.3. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции.	Практический опыт: Организовывать работы по устранению неполадок, отказов автоматизированного сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования сборочного участка в рамках своей компетенции
		Умения: использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования; осуществлять организацию работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений сборочного

		оборудования, с целью выполнения планового задания в рамках своей компетенции; проводить контроль соответствия качества сборочных единиц требованиям технической документации; организовывать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям; организовывать устранения нарушений, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, сборочного и мерительного инструмента; контролировать после устранения отклонений в настройке сборочного технологического оборудования геометрические и физико-механические параметры формируемых соединений в соответствии с требованиями технологической документации; Знания: правил ПТЭ и ПТБ; основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного сборочного оборудования, приспособлений и инструмента; основных методов контроля качества собираемых узлов и изделий автоматизированном производстве; видов брака на сборочных операциях и способов его предупреждения в автоматизированном производстве; расчета норм времени и их структуру на операции сборки соединений, узлов и изделий в автоматизированном производстве; организации и обеспечения контроля конструкторских размерных цепей, сформированных в процессе автоматизированной сборки в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации;
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике)	ПК 5.1 Производить слесарно-сборочные работы	Практический опыт: организовывать рабочее место слесаря; выбирать необходимый слесарный инструмент; выполнять слесарные операции
		Умения: выполнять слесарную обработку деталей по 11-12 квалитетам (4-5 классам точности) с подгонкой и доводкой деталей; использовать слесарный инструмент и приспособления, обнаруживает и устраняет дефекты при выполнении слесарных работ
		Знания: виды слесарных операций; назначение, приемы и правила их выполнения; технологический процесс слесарной обработки; рабочий слесарный инструмент и приспособления; требования безопасности выполнения слесарных работ
	ПК 5.2 Выполнять монтаж контрольно-измерительных приборов средней сложности и	Практический опыт: читать монтажные схемы; использовать электромонтажные инструменты; производить монтаж контрольно-измерительных приборов. Умения: выполнять пайку различными припоями; лудит; применять необходимые материалы,

	средств автоматики	инструмент, оборудование; применяет нормы и правила электробезопасности
		Знания: основные виды, операции, назначение, инструмент, оборудование и материалы, применяемые при электромонтажных работах
	ПК 5.3 Выполнять ремонт, сборку, регулировку, юстировку контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики	Практический опыт: проводить диагностику контрольно-измерительных приборов; производить ремонт, сборку и регулировку контрольно-измерительных приборов; выполнять испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов
		Умения: определять причины и устранять неисправности приборов средней сложности; проводить испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА); осуществлять сдачу после ремонта и испытаний КИПиА; выявлять неисправности приборов; использовать необходимые инструменты и приспособления при выполнении ремонтных работ
		Знания: виды, основные методы, технологию измерений; средства измерений; классификацию, принцип действия измерительных преобразователей

4.3 Связь с профессиональными стандартами

При разработке рабочих учебных программ были учтены требования профессиональных стандартов.

Сопоставление умений, предусмотренных образовательной программой, и связанных компонентов профессионального стандарта:

Образовательная программа дисциплины/ модуля	Положения ПС	
	Трудовые действия	Необходимые умения
<i>ПМ 04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации</i>	<i>Профессиональный стандарт 40.057 Специалист по автоматизированным системам управления производства</i>	
Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции	Анализ причин возникновения дефектов АСУП при эксплуатации Разработка корректировочных мероприятий по устранению дефектов, выявляемых при эксплуатации АСУП	Решать задачи аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач
<i>ПМ 03 Организация монтажа,</i>	<i>Профессиональный стандарт 28.003 Специалист по автоматизации и механизации технологических</i>	

<i>наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации</i>	<i>процессов механосборочного производства</i>	
Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации.	Анализ средств технологического оснащения, средств измерения, приемов и методов работы, применяемых при выполнении операции	Выявлять наиболее трудоемкие приемы основных и вспомогательных переходов
Выявлять потери в процессе профессиональной деятельности Разрабатывать инструкции и технологические карты выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом	Изучение структуры и измерение затрат времени на выполнение технологических операций Обработка и анализ результатов измерения затрат времени, определение узких мест технологических операций	Выявлять приемы, содержащие нерациональные и излишние движения оборудования и рабочих Формулировать предложения по сокращению затрат тяжелого ручного труда, внедрению рациональных приемов и методов труда при выполнении основных и вспомогательных переходов Проводить непосредственные замеры времени (хронометраж, фотография рабочего времени, мультимоментные наблюдения, интервью, самоописание) Рассчитывать эффективность выполнения основных и вспомогательных переходов, определять узкие места технологических операций
Проводить оценку рабочего места в соответствии с принципами бережливого производства	Изучение структуры и измерение затрат времени на выполнение технологических и вспомогательных операций Обработка и анализ результатов измерения затрат времени, определение узких мест технологических процессов	Формулировать предложения по сокращению затрат тяжелого ручного труда, внедрению рациональных приемов и методов труда при выполнении подъемно-транспортных и погрузочно-разгрузочных операций Выполнять структурную детализацию затрат времени на выполнение технологических процессов

Разрабатывать стандартизированные операционные процедуры	Разработка предложений по автоматизации и механизации технологических операций	Формулировать предложения по автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов
Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства	Разработка инструкций по эксплуатации и ремонту средств автоматизации и механизации технологических операций, безопасному ведению работ при их обслуживании	Консультировать работников организации при освоении новых конструкций средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов Контролировать правильность эксплуатации работниками организации средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов
Разрабатывать инструкции и технологические карты выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации	Разработка инструкций по эксплуатации и ремонту средств автоматизации и механизации технологических процессов, безопасному ведению работ при их обслуживании	Оформлять инструкции по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту средств автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций
<i>ПМ 01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</i>	<i>Профессиональный стандарт 28.003 Специалист по автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства</i>	
Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации	Составление технических заданий на разработку средств автоматизации и механизации технологических операций	Оформлять технические задания на создание средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов
<i>ПМ 05 Технология проведения работ по профессии Слесарь КИПиА</i>	<i>Профессиональный стандарт 40.067 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики</i>	
Выполнять ремонт, сборку, регулировку, юстировку контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики.	Проверка приборов Наладка простых электронных приборов Проверка элементов и простых электронных блоков Испытание элементов Сдача элементов	Диагностировать электронные приборы Проверять работоспособность элементов и блоков Передавать элементы и простые блоки Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции

		Использовать контрольно-измерительные инструменты для проверки элементов на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации
--	--	---

4.4 Результаты освоения ОПОП

Результатами освоения ОПОП является овладение видами деятельности:

- осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов;
- осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов;
- организовывать монтаж, наладку и техническое обслуживание систем и средств автоматизации;
- осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации;
- выполнение работ по профессии «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике».

Требования к результатам освоения основных видов деятельности образовательной программы определены в соответствии с ФГОС и запросами приоритетных работодателей и отражены в рабочих программах.

Результаты обучения по отдельным дисциплинам, модулям и практикам соотнесены с требуемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников), установленными ФГОС, и отражены в рабочих программах дисциплин, модулей и практик.

5 Рабочая программа воспитания ОГБПОУ «Томский промышленно-гуманитарный колледж»

Рабочая программа воспитания по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений(далее — Программа) направлена на формирование гражданина страны, разделяющего традиционные российские ценности, проявляющего гражданско-патриотическую позицию, готового к защите Родины; выражающего осознанную готовность стать высококвалифицированным специалистом в выбранной профессиональной деятельности и трудиться на благо государства и общества; готового к созданию крепкой семьи и рождению.

Рабочая программа воспитания по специальности является обязательной частью образовательной программы образовательной организации, реализующей программы СПО, и предназначена для планирования и организации системной воспитательной деятельности.

Рабочая программа реализуется в единстве аудиторной, внеаудиторной и практической (учебные и производственные практики) деятельности, осуществляемой совместно с другими участниками образовательных отношений, социальными

партнёрами. Рабочая программа сохраняет преемственность по отношению к достижению воспитательных целей профессионального образования.

Программа включает три раздела: целевой, содержательный и организационный.

(Приложение А)

6 Организационно-педагогические условия организации образовательного процесса при реализации ОПОП СПО

В соответствии с приказом 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» содержание и организация образовательного процесса при реализации ОПОП СПО регламентируется рабочим учебным планом; рабочими учебными программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами практик; календарным учебным графиком, а также методическими материалами.

6.1 Рабочий учебный план

В рабочем учебном плане отражены:

- перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей и их составных элементов (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик);
- логическая последовательность освоения циклов и разделов ОПОП СПО (дисциплин, модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций;
- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;
- последовательность и распределение по годам обучения и семестрам различных форм промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, профессиональным модулям (и их составляющим междисциплинарным курсам, учебной и производственной практике);
- сроки прохождения и продолжительность преддипломной практики;
- формы государственной итоговой аттестации, объемы времени, отведенного на ее подготовку и проведение;
- объем каникул по годам обучения.

- Рабочий учебный план по рекомендации Департамента профессионального образования согласован с ОГБПОУ "Региональный центр развития профессиональных компетенций" (Приложение А).

- Объем учебной нагрузки - 36 часов в неделю, включая все виды работ во взаимодействии с преподавателем и самостоятельную учебную работу.

- Объем образовательной нагрузки обучающихся во взаимодействии с преподавателем составляет не менее 70% от объема, отводимого на учебные циклы образовательной программы.

- Объем самостоятельной работы не превышает 30% от объема, отводимого на учебные циклы образовательной программы.

- Часть профессионального цикла образовательной программы, выделяемого на проведение практик, составляет не менее 25 процентов от профессионального цикла образовательной программы (48 %). Предусмотрены следующие виды практик:

- учебная (проводится рассредоточено в лабораториях колледжа) на 1, 2 и 3 курсах обучения;

- производственная (проводится рассредоточено на предприятиях отрасли) на 2 и 3 курсах обучения;

- преддипломная практика проводится непрерывно после освоения учебной и производственной практики в период между временем проведения последней сессии и временем, отведенным на государственную итоговую аттестацию.

Наряду с рабочим учебным планом для обучающихся возможно составление индивидуального плана подготовки по специальности.

6.2 Календарный учебный график

Календарный учебный график разрабатывается в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности. График устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, промежуточной и государственной итоговой аттестации, практик, каникул.

6.3 Рабочие учебные программы учебных дисциплин (модулей)

Рабочие программы по всем дисциплинам (модулям) рабочего учебного плана разработаны с учетом требований соответствующих примерных программ. Рабочие учебные программы рассмотрены и согласованы с цикловыми методическими комиссиями, ответственными за реализацию образовательной программы.

Программы имеют унифицированную структуру и соответствуют предъявляемым требованиям к разработке и оформлению. Программы раскрывают содержание дисциплины (модуля), регламентируют самостоятельную работу обучающихся, определяет формы контроля, указывает учебно-материальное обеспечение и отражает результаты освоения программы.

6.4 Организация практик

В основе учебного процесса по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) лежит практико-ориентированный подход.

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) практика является обязательной и представляет собой вид учебных занятий непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретенные обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общих и профессиональных компетенций.

Порядок проведения и содержания всех видов практик регламентированы программами практик и Положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования.

Учебные практики по модулям ПМ.01 «Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов», ПМ.02 «Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов», ПМ.03 «Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации», ПМ.04 «Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации», ПМ.05 «Технология проведения работ по профессии «Слесарь КИПиА» проводятся рассредоточено в лабораториях колледжа на 1, 2 и 3 курсах обучения.

Производственная и преддипломная практики проводятся концентрированно на предприятиях, организациях, ведомствах и подразделениях, характер деятельности которых соответствует выбранной специальности на основе прямых договоров. Основными партнерами, предоставляющими базы практик, являются организации:

АО «Транснефть-Центральная Сибирь»

АО «Полюс Красноярск»

ООО «МК-Полимер»

ООО «Автоматизация производств»

АО «Томская генерация»

ООО НПО «Сибирский машиностроитель»

ФБУ "Томский ЦСМ".

6.5 Общесистемные требования к условиям реализации образовательной программы

Колледж располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным и санитарным нормам и правилам и обеспечивающей проведение всех видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом. Ресурсное обеспечение данной ППСЗ формируется на основе требований к условиям реализации программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), определяемых ФГОС СПО.

6.6 Кадровое обеспечение учебного процесса

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками колледжа, имеющими среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают не реже 1 раза в 3 года дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности с учетом расширения спектра профессиональных компетенций. Доля педагогических работников по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) (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, составляет не менее 25 процентов.

К образовательному процессу по дисциплинам (модулям) привлекаются так же работники из числа руководителей и работников профильных организаций,

предприятий и учреждений, имеющие стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

6.7 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса

ОПОП СПО обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам и модулям специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине, модулю.

Библиотечный фонд колледжа укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине, модулю из расчета одно печатное издание и (или) электронное издание по каждой дисциплине, модулю на одного обучающегося. Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы, вышедшими за последние 5 лет. В качестве основной литературы колледж использует учебники, учебные пособия, предусмотренные ООП.

В колледже ведется процесс формирования электронной информационно-образовательной среды. При этом права одновременного доступа к электронно-библиотечной системе (электронной библиотеке) предоставляется не менее 25% обучающихся.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 студентов.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены помещениями с выходом в сеть Интернет.

Колледж обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения. Уровень программно-информационного обеспечения учебного процесса по дисциплинам (модулям) является достаточным.

6.8 Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Колледж располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки: аудиториями для проведения теоретических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещениями для самостоятельной работы, курсового проектирования, лабораториями, оснащенными оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающие

требования международных стандартов, спортивным залом и стадионом открытого типа с элементами полосы препятствий; библиотекой (имеющей рабочие места для обучающихся с выходом в сеть Интернет), компьютерными классами.

Для обеспечения учебного процесса в колледже также имеются столовая, медпункт, общежитие.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений колледжа:

	Кабинеты:
1	Гуманитарных и социально-экономических дисциплин
2	Иностранного языка
3	Математики, черчения и инженерной графики
4	Общепрофессиональных дисциплин: метрологии, стандартизации и сертификации; экологических основ природопользования; материаловедения
5	Информационных технологий
6	Специальных дисциплин: Технологии автоматизированного машиностроения, Программирования ЧПУ и систем автоматизации, Формообразования и инструмент
7	Охраны труда и техники безопасности
8	Безопасности жизнедеятельности
	Лаборатории:
1	Электротехники и электроники
2	Автоматизации технологических процессов
3	Технической механики
4	Монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации систем автоматического управления
	Мастерские:
1	Механообрабатывающая с участком для слесарной работы
2	Электромонтажная
	Спортивный комплекс:
1	Спортивный зал
2	Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий
3	Тренажерный зал
	Залы:
1	Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет
2	Актный зал

Состояние материальной базы соответствует требованиям ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

6.9 Оценка качества освоения обучающимися ОПОП СПО

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) и приказом 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, утверждённый приказом» оценка качества освоения обучающимися ОПОП СПО включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию.

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

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

6.9.1 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ППССЗ (текущая и промежуточная аттестация) используются фонды оценочных средств (контрольно-оценочные средства). Фонды оценочных средств разрабатываются и утверждаются колледжем самостоятельно. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся регламентируется Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов ОГБПОУ «Томский промышленно-гуманитарный колледж».

Текущий контроль успеваемости студентов осуществляется преподавателем в пределах учебного времени, отведенного на освоение соответствующих учебных дисциплин, междисциплинарных курсов как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерные технологии. Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по каждой дисциплине приводятся в рабочих учебных программах и доводятся для обучающихся в течение первого месяца обучения.

Промежуточная аттестация студентов проводится в форме дифференцированных зачетов, зачетов и экзаменов. Периодичность промежуточной аттестации и перечень учебных дисциплин, междисциплинарных курсов, профессиональных модулей, выносимых на промежуточную аттестацию, определяются рабочим учебным планом и календарным учебным графиком по специальности. Допускается проведение промежуточной аттестации с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

Количество дифференцированных зачетов, зачетов в учебном году – не более 10 (в указанное количество не входят зачеты по физической культуре).

Экзамены по дисциплинам и междисциплинарным курсам, экзамены по профессиональному модулю (квалификационные) проводятся рассредоточено. При этом определяется день, освобожденный от других форм учебной нагрузки. В структуре промежуточной аттестации по каждому семестру предусмотрено не менее одного экзамена, при этом в учебном году количество экзаменов не превышает 8.

Промежуточная аттестация за весь период обучения составляет 216 часов.

6.9.2 Государственная итоговая аттестация

Освоение ОПОП СПО завершается обязательной государственной итоговой аттестацией (далее – ГИА) выпускников.

ГИА выпускников по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) проводится в форме защиты дипломного проекта, включающей демонстрационный экзамен. Демонстрационный экзамен предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач профессиональной деятельности.

Порядок проведения ГИА определен Положением о государственной итоговой аттестации выпускников ОГБПОУ «ТПГК».

Процедура проведения государственной итоговой аттестации выпускников регламентируется Программой государственной итоговой аттестации.

Общий объем часов на проведение государственной итоговой аттестации составляет 216 часов. Данный объем включает подготовку к процедурам защиты и проведения защиты дипломного проекта, подготовку к процедурам демонстрационного экзамена и проведение демонстрационного экзамена.

Итоговая аттестация по профессиональному модулю «Выполнение работ по профессии «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике» проводится в период ГИА по специальности СПО и осуществляется в форме квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе обучения и установления на этой основе студентам квалификационных разрядов по соответствующей профессии (по заказу работодателей).

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу, выполняемую на производстве в период прохождения производственной практики, и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований.

К проведению квалификационных экзаменов привлекаются представители работодателей.

7 Присвоение квалификации и документ об образовании

Обучение по специальности завершается присвоением соответствующей квалификации (техник) с выдачей документа установленного образца (диплом о среднем профессиональном образовании).

Дополнительно, по требованию потенциальных работодателей, выпускники получают свидетельство Слесаря по контрольно-измерительным приборам и автоматике 3-4 разряда.

Повышенный 5 (пятый) разряд по профессии может быть присвоен по результатам квалификационного экзамена при условии успешного выполнения по итогам производственной практики выпускной практической квалификационной работы, соответствующей по сложности требованиям повышенного разряда, а также наличия в производственной характеристике с предприятия - места прохождения практики рекомендации по аттестации на повышенный 5 (пятый) разряд.

8 Особенности реализации ОПОП для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов

При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья колледж предоставляет особые условия реализации образовательной программы:

- при обучении по индивидуальному учебному плану срок получения образования может быть увеличен не более чем на 1 год по сравнению с указанным сроком (3 года 10 месяцев);
- используемые электронное обучение и дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах;
- устанавливается особый порядок освоения дисциплины "Физическая культура" с учетом состояния их здоровья;
- предоставляемые печатные и (или) электронные образовательные ресурсы адаптированы к ограничениям их здоровья;
- в учебный план включаются адаптационные дисциплины, обеспечивающих коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию данных обучающихся.

