

Министерство образования Московской области

СОГЛАСОВАНО
Исполнительный директор
АО «Стекломаш»



С.А. Гончаров
2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Директор по управлению
персоналом и внешним
связям ООО Трансмаш



/ И.О. Калининко
« 05 » 2023г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГБПОУ МО «ОЗЖТ
имени В.И. Бондаренко»



/ С.С. Парамонов
« 06 » 2023г.

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Уровень профессионального образования

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа

подготовки специалистов среднего звена

**Специальность 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации
технологических процессов и производств (по отраслям)**

Квалификации выпускника

Техник

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области «Орехово-Зуевский
железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко»

Орехово-Зуево, 2023 г.

РАССМОТРЕНО И
РЕКОМЕНДОВАНО
на заседании ПЦК
электротехнического цикла
протокол № 10
от «24» 05 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
решением
Педагогического совета
протокол № 7
от «29» 05 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
ГБПОУ МО «ОЗЖТ
имени В.И. Бондаренко»
приказ № 301
от «02» 06 2023г.

Основная образовательная программа – программа подготовки специалистов среднего звена разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 09 декабря 2016 года № 1582

Экспертные организации: АО «Стекломаш», ООО «Трансмаш»

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Общие положения

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

4.2. Профессиональные компетенции

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Учебный план

5.2. Календарный учебный график

5.3. Рабочая программа воспитания

5.4. Календарный план воспитательной работы

Раздел 6. Условия реализации образовательной деятельности

6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.3. Требования к организации воспитания обучающихся

6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

Раздел 7. Формирование фондов оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации

Раздел 8. Разработчики основной образовательной программы

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Программы профессиональных модулей

Приложение 1.1. Рабочая программа профессионального модуля «Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов»

Приложение 1.2. Рабочая программа профессионального модуля «Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов»

Приложение 1.3. Рабочая программа профессионального модуля «Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации»

Приложение 1.4. Рабочая программа профессионального модуля «Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации»

Приложение 1.5. Рабочая программа профессионального модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин

Приложение 2.1. Рабочая программа учебной дисциплины «Русский язык»

Приложение 2.2. Рабочая программа учебной дисциплины «Литература»

Приложение 2.3. Рабочая программа учебной дисциплины «Математика»

Приложение 2.4. Рабочая программа учебной дисциплины «Иностранный язык»

Приложение 2.5. Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика»

Приложение 2.6. Рабочая программа учебной дисциплины «Физика»

Приложение 2.7. Рабочая программа учебной дисциплины «Химия»

Приложение 2.8. Рабочая программа учебной дисциплины «Биология»

Приложение 2.9. Рабочая программа учебной дисциплины «История»

Приложение 2.10. Рабочая программа учебной дисциплины «Обществознание»

Приложение 2.11. Рабочая программа учебной дисциплины «География»

Приложение 2.12. Рабочая программа учебной дисциплины «Физическая культура»

Приложение 2.13. Рабочая программа учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности»

- Приложение 2.14. Рабочая программа учебной дисциплины «Родной язык»
- Приложение 2.15. Рабочая программа учебной дисциплины «Астрономия»
- Приложение 2.13. Рабочая программа учебной дисциплины «Основы философии»
- Приложение 2.14. Рабочая программа учебной дисциплины «История»
- Приложение 2.15. Рабочая программа учебной дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»
- Приложение 2.16. Рабочая программа учебной дисциплины «Физическая культура»
- Приложение 2.17. Рабочая программа учебной дисциплины «Математика»
- Приложение 2.18. Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»
- Приложение 2.19. Рабочая программа учебной дисциплины «Экологические основы природопользования»
- Приложение 2.20. Рабочая программа учебной дисциплины «Технологии автоматизированного машиностроения»
- Приложение 2.21. Рабочая программа учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»
- Приложение 2.22. Рабочая программа учебной дисциплины «Технологическое оборудование и приспособления»
- Приложение 2.23. Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика»
- Приложение 2.24. Рабочая программа учебной дисциплины «Материаловедение»
- Приложение 2.25. Рабочая программа учебной дисциплины «Программирование ЧПУ для автоматизированного оборудования»
- Приложение 2.26. Рабочая программа учебной дисциплины «Экономика организации»
- Приложение 2.27. Рабочая программа учебной дисциплины «Охрана труда»
- Приложение 2.28. Рабочая программа учебной дисциплины «Техническая механика»
- Приложение 2.29. Рабочая программа учебной дисциплины «Процессы формообразования и инструменты»
- Приложение 2.30. Рабочая программа учебной дисциплины «САПР технологических процессов и информационные технологии в профессиональной деятельности»
- Приложение 2.31. Рабочая программа учебной дисциплины «Моделирование технологических процессов»
- Приложение 2.32. Рабочая программа учебной дисциплины «Основы электротехники и электроники»
- Приложение 2.33. Рабочая программа учебной дисциплины «Основы проектирования технологической оснастки»
- Приложение 2.34. Рабочая программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»
- Приложение 2.35. Рабочая программа учебной дисциплины «Основы финансовой грамотности»
- Приложение 2.36. Рабочая программа учебной дисциплины «Предпринимательская деятельность»
- Приложение 3. Рабочая программа воспитания
- Приложение 4. Фонды оценочных средств для государственной итоговой аттестации *по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)*

Раздел 1. Общие положения

1.1. Основная образовательная программа по специальности среднего профессионального образования (далее – ООП СПО) по специальности *15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)* разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности *15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)*, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 09 декабря 2016 года № 1582 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 декабря 2016 г., регистрационный № 44917) (далее – ФГОС СПО).

ООП СПО определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности *15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)*, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

1.2. Нормативные основания для разработки ООП:

На основании:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 № 1582 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)» (Зарегистрировано в Минюсте России 23.12.2016 № 44917)
- Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 №762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 21.09.2022 №70167);
- Приказ Минобрнауки России №885, Минпросвещения России №390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся») (Зарегистрировано в Минюсте России 11.09.2020 № 59778);
- Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 07.12.2021 № 66211);
- Приказ Минпросвещения России от 02.09.2020 № 457 «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 06.11.2020 № 60770);
- Приказ Минпросвещения России от 14.10.2022 № 906 «Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов» (Зарегистрировано в Минюсте России 24.11.2022 № 71119);

- Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 07.06.2012 № 24480);
- Приказ Минпросвещения России от 23.11.2022 № 1014 "Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 22.12.2022 № 71763);

Локальных актов:

- Порядок разработки и утверждения образовательных программ;
- Порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся;
- Положение об индивидуальном проекте обучающихся;
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования
и с учетом:
- Примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «08» сентября 2015 г № 606н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2015 г., регистрационный № 38991) «Об утверждении профессионального стандарта 28.003 Специалист по автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства»

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ООП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ФГОС СОО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования;

ООП – основная образовательная программа

МДК – междисциплинарный курс

ПМ – профессиональный модуль

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ЛР – личностные результаты;

ГИА – государственная итоговая аттестация.

Цикл ОГСЭ - Общий гуманитарный и социально-экономический цикл

Цикл ЕН - Математический и общий естественнонаучный цикл

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: *Техник*.

Получение образования по профессии допускается только в профессиональной образовательной организации.

Формы обучения: *очная*

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации *Техник* – 4 464 академических часа.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации *Техник* – 2 года 10 месяцев

Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 5 940 академических часов, со сроком обучения 3 года 10 месяцев.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 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 .

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. N 667н "О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный N 34779).

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификация (<i>Техник</i>)
Осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	Осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов.	осваивается
Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов.	осваивается

Организовывать монтаж, наладку и техническое обслуживание систем и средств автоматизации	Организовывать монтаж, наладку и техническое обслуживание систем и средств автоматизации;	осваивается
Осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации	Осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации.	осваивается

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – составить план действия; – определить необходимые ресурсы; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – реализовать составленный план; – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; – структуру плана для решения задач; – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять задачи для поиска информации; – определять необходимые источники информации; – планировать процесс поиска; – структурировать получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в перечне информации; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – оформлять результаты поиска

	профессиональной деятельности	Знания: – номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
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; – применять современную научную профессиональную терминологию; – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		Знания: – содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современная научная и профессиональная терминология; – возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения: – организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.
		Знания: – психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; – основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения: – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания: – особенности социального и культурного контекста; – правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06.	Проявлять гражданско-	Умения: – описывать значимость своей специальности

	<p>патриотическую позицию, продемонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сущность гражданско-патриотической позиции, традиционных общечеловеческих ценностей; – значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07.	<p>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – соблюдать нормы экологической безопасности; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; – пути обеспечения ресурсосбережения.
ОК 08.	<p>Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; – основы здорового образа жизни; – условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); – средства профилактики перенапряжения.

ОК 09.	<p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 <hr/> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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	Показатели освоения компетенции
<p>Осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</p>	<p>ПК 1.1. Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.</p>	<p>Практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбор программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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.
	<p>ПК 1.2. Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания.</p>	<p>Практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разработка виртуальных моделей элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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

		<p>места техника для разработки виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания;</p> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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;
	<p>ПК 1.3. Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов.</p>	<p>Практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проведение виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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;

	<p>ПК 1.4. Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации.</p>	<p>Практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формирование пакетов технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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)
<p>Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</p>	<p>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.</p>	<p>Практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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

		<p>на модель элементов систем автоматизации;</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать конструктивные характеристики систем автоматизации, исходя из их служебного назначения; – использовать средства информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии) <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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)
	<p>ПК 2.2. Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации.</p>	<p>Практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществление монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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

		<p>технической документации для систем автоматизации;</p> <ul style="list-style-type: none"> – состав, функции и возможности использования средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии);
	<p>ПК 2.3. Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации.</p>	<p>Практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проведение испытаний модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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.	<p>Практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> – планирование работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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;

	<p>ПК 3.2. Организовывать материально-техническое обеспечение работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.</p>	<p>Практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> – организация ресурсного обеспечения работ по наладке автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в том числе с использованием SCADA-систем <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правил ПТЭ и ПТБ;
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> – 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;
	<p>ПК 3.3. Разрабатывать инструкции и технологические карты выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.</p>	<p>Практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществление диагностики неисправностей и отказов систем металлорежущего производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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

		<p>параметров заготовки требованиям технологической документации;</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами; – анализировать причины брака и способы его предупреждения в автоматизированном производстве; <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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;
	<p>ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом.</p>	<p>Практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> – организация работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного металлорежущего оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений в рамках своей компетенции. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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

		<p>автоматизированном производстве;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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;
--	--	---

	<p>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.</p>	<p>Практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществление контроля качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; – выработать 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; <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правил ПТЭ и ПТБ; – основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента в автоматизированном производстве; – основных методов контроля качества
--	---	---

		<p>изготавливаемых объектов в автоматизированном производстве;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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;
<p>Осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации</p>	<p>ПК 4.1. Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений.</p>	<p>Практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществление контроля 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. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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

		<p>автоматизированном производстве; – видов брака на сборочных операциях и способов его предупреждения в автоматизированном производстве;</p>
	<p>ПК 4.2. Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения</p>	<p>Практический опыт в: – осуществление диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения</p> <p>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;</p> <p>Знания: – правил ПТЭ и ПТБ; – основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного сборочного оборудования, приспособлений и инструмента;</p>

		<ul style="list-style-type: none"> – 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;
	<p style="text-align: center;">ПК 4.3.</p> <p>Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции.</p>	<p>Практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> – организация работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования сборочного участка в рамках своей компетенции. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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

		<p>соответствии с требованиями технологической документации</p> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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	14901 Наладчик автоматов и полуавтоматов	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – самостоятельно подключить контрольно-измерительные приборы и пользоваться ими; – снимать показания приборов; – производить плановый осмотр средств автоматизации; <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оборудование лаборатории (участка КИП); – характеристику работ и требования ЕТКС по осваиваемой профессии; – устройство, назначение принцип работы рекомендуемых и юстируемых приборов и аппаратов средней сложности; – технические условия и инструкцию 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.

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации				Объём ОП	Консультации	Учебная нагрузка обучающихся, ч.					
		Экзамены	Зачеты	Диффер. зачеты	Курсовые проекты			С преподавателем				Промежут. аттестация	Индивид. проект (входит в с.р.)
								Всего	в том числе				
						Лекции, уроки	Пр. занятия		Курс. проектир.				
ОП	ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА	4	1	11		1476	32	1420	807	613		24	32
<i>ОУП</i>	<i>Основные учебные предметы</i>	2				80		74	38	36		6	
ОУП.01	Русский язык			2		118		118	78	40			
ОУП.02	Литература	2				267	11	250	174	76		6	11
ОУП.03	Математика	2				110		104		104		6	
ОУП.04	Иностранный язык			2		118	10	108	28	80			10
ОУП.05	Информатика	2				155	11	138	112	26		6	11
ОУП.06	Физика			2		72		72	58	14			
ОУП.07	Химия			1		54		54	44	10			
ОУП.08	Биология			2		136		136	90	46			
ОУП.09	История			2		72		72	60	12			
ОУП.10	Обществознание			1		54		54	39	15			
ОУП.11	География		1	2		100		100	12	88			
ОУП.12	Физическая культура			2		68		68	34	34			
ОУП.13	Основы безопасности жизнедеятельности			2		72		72	40	32			
<i>УПВ</i>	<i>Предлагаемые ОО</i>			1		36		36	10	26			
УПВ.01	Родной язык / Родная литература			1		36		36	30	6			
УПВ.02	Астрономия / Экология	2				80		74	38	36		6	
ПП	ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА	17	3	32	2	4248	222	2882	1676	1146	60	172	
ОГСЭ	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл		3	4		481	23	458	112	346			
ОГСЭ.01	Основы философии			4		50	2	48	48				
ОГСЭ.02	История			3		56	2	54	54				
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности		6	8		186	10	176		176			
ОГСЭ.04	Физическая культура		46	8		189	9	180	10	170			
ЕН	Математический и общий естественнонаучный цикл			3		160	8	152	80	72			
ЕН.01	Математика			3		74	4	70	40	30			
ЕН.02	Информационные технологии в профессиональной деятельности			4		50	2	48	12	36			
ЕН.03	Экологические основы природопользования			5		36	2	34	28	6			
ОПЦ	Общепрофессиональный цикл	7		10		1280	92	1138	794	344		50	

ОП.01	Технологии автоматизированного машиностроения	4			73	4	65	48	17		4	
ОП.02	Метрология, стандартизация и сертификация	4			73	5	60	52	8		8	
ОП.03	Технологическое оборудование и приспособления	4			57	5	52	34	18			
ОП.04	Инженерная графика		4		113	7	106	12	94			
ОП.05	Материаловедение		4		53	5	48	40	8			
ОП.06	Программирование ЧПУ для автоматизированного оборудования	5			59	5	48	30	18		6	
ОП.07	Экономика организации		8		75	7	68	46	22			
ОП.08	Охрана труда	6			83	5	66	56	10		12	
ОП.09	Техническая механика	6			140	8	120	98	22		12	
ОП.10	Процессы формообразования и инструменты		4		53	5	48	44	4			
ОП.11	САПР технологических процессов и информационные технологии в профессиональной деятельности		6		70	4	66	30	36			
ОП.12	Моделирование технологических процессов		4		74	6	68	30	38			
ОП.13	Основы электротехники и электроники	4			135	12	115	102	13		8	
ОП.14	Основы проектирования технологической оснастки		6		78	10	68	50	18			
ОП.15	Безопасность жизнедеятельности		6		68		68	62	6			
ОП.16	Основы финансовой грамотности / Основы интеллектуального труда		7		38	2	36	30	6			
ОП.17	Предпринимательская деятельность		7		38	2	36	30	6			
ПЦ	Профессиональный цикл	10	15	2	2327	99	1134	690	384	60	122	
ПМ.01	Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов.	2	3		336	14	188	122	66		26	
МДК.01.01	Осуществление анализа решений для выбора программного обеспечения в целях разработки и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания		3		94	4	90	60	30			
МДК.01.02	Тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации с формированием пакета технической документации.	4			116	10	98	62	36		8	
УП.01.01	Учебная практика		5		36		36					
ПП.01.01	Производственная практика		5		36		36					
ПМ.01.ЭК	Экзамен по модулю	5			18							
	Всего часов по МДК				210		188					
ПМ.02	Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов.	1	4	1	490	24	274	162	82	30	12	
МДК.02.01	Осуществление выбора оборудования, элементной базы, монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации.		6		161	13	148	98	50			
МДК.02.02	Испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях и их оптимизация.		6	6	137	11	126	64	32	30		

УП.02.01	Учебная практика			5		72		72					
ПП.02.01	Производственная практика			6		108		108					
ПМ.02.ЭК	Экзамен по модулю	6				12							
	Всего часов по МДК					298		274					
ПМ.03	Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации.	3	2	1		608	26	366	192	144	30	36	
МДК.03.01	Планирование материально-технического обеспечения работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.	7				185	13	160	94	66		12	
МДК.03.02	Разработка, организация и контроль качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.	7		7		231	13	206	98	78	30	12	
УП.03.01	Учебная практика			6		72		72					
ПП.03.01	Производственная практика			7		108		108					
ПМ.03.ЭК	Экзамен по модулю	7				12							
	Всего часов по МДК					416		366					
ПМ.04	Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации.	2	3			505	31	258	184	74		36	
МДК.04.01	Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации	8				174	16	140	98	42		18	
МДК.04.02	Организация работ по устранению неполадок и отказов автоматизированного оборудования.			8		133	15	118	86	32			
УП.04.01	Учебная практика			8		72		72					
ПП.04.01	Производственная практика			8		108		108					
ПМ.04.ЭК	Экзамен по модулю	8				18							
	Всего часов по МДК					307		258					
ПМ.05	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	2	2			244	4	48	30	18		12	
МДК.05.01	Выполнение работ по профессии 14901 Наладчик автоматов и полуавтоматов	4				52	4	48	30	18			
УП.05.01	Учебная практика			4		144		144					
ПП.05.01	Производственная практика			5		36		36					
ПМ.05.ЭК	Экзамен квалификационный	5				12							
	Всего часов по МДК					52		48					
	Государственная итоговая аттестация					216		216					
	Подготовка дипломной работы					144		144					
	Защита дипломной работы					72		72					
ОБЪЕМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ		21	4	43	2	5940	254	4302	2483	1759	60	196	32

5.3 Рабочая программа воспитания

5.3.1. Цели и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена на практике.

Задачи:

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

5.3.2. Рабочая программа воспитания представлена в приложении 3.

5.4. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 3.

Раздел 6. Условия реализации образовательной деятельности

6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы.

6.1.1. Специальные помещения:

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

1. Русского языка и литературы;
2. Физики и астрономии;
3. Истории и обществознания;
4. Информатики и информационных технологий;
5. Химии и биологии;
6. Географии.
7. Технологии автоматизированного машиностроения.
8. Безопасность жизнедеятельности.
9. Метрологии, стандартизации и сертификации.
10. Программирования ЧПУ, систем автоматизации.
11. Гуманитарные и социально-экономические науки.
12. Иностранного языка в профессиональной деятельности.
13. Математики.
14. Информатизации в профессиональной деятельности.
15. Экологические основы природопользования.
16. Инженерной графики.
17. Формообразование и инструмент.

Лаборатории:

1. Электротехники и электроники.
2. Автоматизация технологических процессов.
3. Материаловедения.
4. Технической механики.
5. Монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации систем автоматического управления.

Мастерские:

1. Механообрабатывающая с участком для слесарной обработки.
2. Электромонтажная.

Спортивный зал

Залы:

1. Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;
2. Актный зал.

6.1.2. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)

Техникум располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение лабораторий

1. Лаборатория «Автоматизация технологических процессов»

макет оборудования участок сборки ручной и автоматизированной с манипулятором или промышленным роботом. Расходные материалы для обеспечения работы лабораторий на период проведения учебных занятий согласно учебного плана в соответствии с количеством обучающихся.

2. Лаборатория «Электротехники и электроники»,

Стенд "Электротехника и основы электроники"

Моноблок "Электрические цепи".

Моноблок "Основы электроники".

Моноблок "Электромеханика".

Модуль "ввода/вывода".

Цифровой фототахометр.

Электромашинный агрегат.

Персональный компьютер.

Лабораторные столы

Комплект соединительных проводов и кабелей питания.

Комплект учебно-наглядных пособий по электротехнике и электронике

Рабочее место для преподавателя с персональным компьютером

3. Лаборатория «Материаловедение»

Основное и вспомогательное оборудование

Лабораторный стенд «Изучение диэлектрической проницаемости и диэлектрических потерь в твердых диэлектриках».

Типовой комплект учебного оборудования «Электротехнические материалы», настольный вариант.

Учебная универсальная испытательная машина "Механические испытания материалов".

Типовой комплект учебного оборудования "Исследование влияния холодной пластической деформации и последующего нагрева на микроструктуру и твердость низкоуглеродистой стали".

Коллекция металлографических образцов "Конструкционные стали и сплавы".

Интерактивная диаграмма "Железо - цементит" (на CD).

Электронный альбом фотографий микроструктур сталей и сплавов.

Универсальная лабораторная установка "Исследование кинетики окисления сплавов на воздухе при высоких температурах" (без ПК).

Презентации и плакаты Электротехнические материалы.

Презентации и плакаты Металлургия стали и производство ферросплавов.

Презентации и плакаты Коррозия и защита металлов.

Приспособления, принадлежности, инвентарь

Шкаф для хранения инструментов

Стеллажи для хранения материалов
Шкаф для спец. одежды обучающихся

Спецодежда.

Перчатки тканевые
Халат или комбинезон
Маска защитная
Очки защитные

Безопасность

Аптечка
Огнетушитель

6.1.2.2. Оснащение мастерских

1. Мастерская «Механообрабатывающая с участком слесарной обработки»

Транспортно-загрузочные средства, накопители, комплекты технологической оснастки, режущего, мерительного инструмента, станки с ЧПУ. Оборудование для настройки инструмента вне станка. Стеллажи и шкафы металлические для хранения приспособлений, инструмента и расходных материалов.

Верстаки слесарные с комплектами инструмента. Слесарный инструмент по количеству обучающихся. Верстак с тисками. Разметочная плита. Кернер. Чертилка, призма для закрепления цилиндрических деталей, угольник, угломер, молоток, зубило, комплект напильников, сверлильный станок, набор свёрл, правильная плита, ножницы по металлу, ножовка по металлу, наборы метчиков и плашек, степлер для вытяжных, заклёпок, набор зенковок, заточной станок

Средства индивидуального освещения рабочих мест. Аптечка, система вытяжной вентиляции с фильтрами и системой управления.

Пневмостанция с системой контроля безопасности, гидростанция с системой контроля безопасности.

Санитарно-технической оборудование, аудиторные столы и стулья, меловая и маркерная доски, автоматизированное рабочее место с установленным пакетом программ, доступ в интернет – внутренняя сеть. Штатные средства пожаротушения, средства сбора и хранения производственных отходов. Комплекты рабочей одежды и средств индивидуальной защиты, соответствующих видам выполняемых работ по числу обучающихся.

2. Мастерская «Электромонтажная»

Основное и вспомогательное оборудование

Рабочее место электромонтажника:

рабочий пост из листового материала, с габаритными размерами 1200x1500x1200 мм, высотой 2400 мм., дающего возможность многократной установки электрооборудования и кабеленесущих систем различного типа;

Стол (верстак);

Стул

Ящик для материалов;

Диэлектрический коврик;

Веник и совок;

Тиски; Стремянка (2 ступени);

Щит ЩУР (щит учетно-распределительный), содержащий:

аппараты защиты, прибор учета электроэнергии, устройства дифференциальной защиты;

Щит ЩО (щит освещения), содержащий:

аппараты защиты, аппараты дифференциальной защиты, аппараты автоматического регулирования (реле, таймеры, контроллеры и т.п.);

Щит ЩУ (щит управления электродвигателем) содержащий

аппараты защиты (автоматические выключатели, плавкие предохранители, и т.п.);

аппараты управления (выключатели, контакторы, пускатели и т.п.);

Кабеленесущие системы различного типа;

Оборудование мастерской:

Тележка диагностическая закрытая;

Контрольно-измерительные приборы (тестер, мультиметр, мегаомметр и т.д.)

Наборы инструментов электрикомонтажника:

набор отверток шлицевых диэлектрических до 1000В;

набор отверток крестовых диэлектрических до 1000В;

набор отверток TORX (звезда) диэлектрических до 1000В,

набор ключей рожковых диэлектрических до 1000В;

губцевый инструмент VDE (пассатижи, боковые кусачки, длинногубцы и т.д.);

приспособление для снятия изоляции 0,2-6мм²;

клещи обжимные 0,5-6,0 мм² (квадрат);

клещи обжимные 0,5-10,0 мм²;

прибор для проверки напряжения;

молоток; зубило;

набор напильников (напильник плоский, напильник круглый, напильник треугольный);

дрель аккумуляторная; дрель сетевая;

перфоратор; штроборез; набор бит для шуруповерта; коронка по металлу D – 22мм, 20 мм; набор сверл по металлу(D1-10мм);

стуло поворотное; торцовый ключ со сменными головками 8-14 мм;

ножовка по металлу;

болторез;

кусачки для работы с проволочным лотком, 600мм; струбцина F-образная;

контрольно измерительный инструмент (рулетка, линейка металлическая L - 300мм, угольник металлический L - 200мм, уровень металлический пузырьковый L - 400мм, 600мм);

Учебные плакаты:

Электродвигатели.

Осветительные устройства различного типа.

Электрические провода и кабели.

Установочные изделия.

Коммутационные аппараты.

Осветительное оборудование.

Распределительные устройства.

Приборы и аппараты дистанционного, автоматического и телемеханического управления, регулирования и контроля.

Устройства сигнализации, релейной защиты и автоматики.

Электроизмерительные приборы.

Источники оперативного тока.

Электрические схемы.

Учебные стенды:

«Электрооборудование автоматизированных участков»;

«Электромонтаж и ремонт электродвигателей»;

«Электромонтаж электроприводов»;

Стенды с экспериментальными панелями; «Электромонтаж и наладка системы автоматизации».

6.1.2.3. Оснащение баз практик:

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная и производственная практики проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовываются как в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей

Учебная практика реализуется в мастерских и лабораториях ГБПОУ МО «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко» в соответствии с имеющимся оборудованием, инструментами, расходными материалами, которые обеспечивают выполнение всех видов работ, определенных содержанием ФГОС СПО.

Производственная практика проводится на предприятиях (в организациях) города и района направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся: *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.* Места производственной практики обеспечивают выполнение видов профессиональной деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования под руководством высококвалифицированных специалистов-наставников.

Оборудование предприятий (организаций) и техническое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию деятельности направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд ГБПОУ МО «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко» укомплектован печатными и электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия) по каждой дисциплине (модулю) из расчета одно печатное и (или) электронное учебное издание по каждой дисциплине (модулю) на одного обучающегося.

При использовании электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права

одновременного доступа не менее 25% обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.3. Требования к организации воспитания обучающихся

6.3.1. Условия организации воспитания определяются образовательной организацией.

Выбор форм организации воспитательной работы основывается на анализе эффективности и практическом опыте.

Для реализации Программы определены следующие формы воспитательной работы с обучающимися:

- информационно-просветительские занятия (лекции, встречи, совещания, собрания и т.д.);
- массовые и социокультурные мероприятия;
- спортивно-массовые и оздоровительные мероприятия;
- деятельность творческих объединений, студенческих организаций;
- психолого-педагогические тренинги и индивидуальные консультации;
- научно-практические мероприятия (конференции, форумы, олимпиады, чемпионаты и др.);
- профориентационные мероприятия (конкурсы, фестивали, мастер-классы, квесты, экскурсии и др.);
- опросы, анкетирование, социологические исследования среди обучающихся.

6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

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

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих (далее - ЕКС), а также профессиональном стандарте (при наличии).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление

деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 25 *Ракетно-космическая промышленность*; 26 *Химическое, химико-технологическое производство*; 28 *Производство машин и оборудования*; 29 *Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования*; 31 *Автомобилестроение*; 32 *Авиастроение*; 40 *Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности*. не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

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

6.5. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.5.1. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы:

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Раздел 7. Формирование фондов оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательных организаций СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС.

7.2. ГИА проходит в виде демонстрационного экзамена.

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

7.4. Фонды примерных оценочных средств для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Фонды примерных оценочных средств для проведения ГИА приведены в приложении

8. Разработчики основной образовательной программы

Группа разработчиков

ФИО	Организация, должность
Лихацкая И.П.	ГБПОУ МО «ОЗЖТ имени В.И. Бондаренко», зам. директора по УМР
Заплетина Е.П.	ГБПОУ МО «ОЗЖТ имени В.И. Бондаренко», зам. директора по УВР
Ошитова Т.В.	ГБПОУ МО «ОЗЖТ имени В.И. Бондаренко», зам. директора по УПР
Писарева Т.В.	ГБПОУ МО «ОЗЖТ имени В.И. Бондаренко», зам. директора по УР
Еремина О.Н.	ГБПОУ МО «ОЗЖТ имени В.И. Бондаренко», методист
Ашанова Н.М.	ГБПОУ МО «ОЗЖТ имени В.И. Бондаренко», председатель ПЦК электротехнического цикла
Сидорова Ю.А.	ГБПОУ МО «ОЗЖТ имени В.И. Бондаренко», председатель ПЦК общеобразовательного цикла