

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ПСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ВЕЛИКОЛУКСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

СОГЛАСОВАНО

Ф.И.О. представителей работодателей, должность,
подпись
М.П.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора ГБПОУ ВПК

Е.А. Николаева
«30» августа 2024 г

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**К ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО
ЗВЕНА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

**15.02.14 ОСНАЩЕНИЕ СРЕДСТВАМИ АВТОМАТИЗАЦИИ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ
(В ПРОМЫШЛЕННОСТИ)**

Квалификация: Техник

Нормативный срок обучения:
На базе основного общего образования: 3 года, 10 месяцев

Форма обучения – очная
на базе основного общего образования

Великие Луки,
2024 г.

Настоящая основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования – программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (в промышленности)

***Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения
Псковской области «Великолукский политехнический колледж»***

Разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1582 от 09 декабря 2016 г., зарегистрированного Министерством юстиции РФ (рег № 44917 от 23 декабря 2016 г.) с изменениями и дополнениями от 01.09.2022 г;
- Профессионального стандарта Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики, утвержденного Приказом Минтруда России от 25.12.2014 N 1117н (Зарегистрировано в Минюсте России 22.01.2015 № 35650);

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Псковской области «Великолукский политехнический колледж»

РАССМОТРЕНО

на заседании предметно-цикловой комиссии

протокол № 10

от «26» июня 2024

председатель ПЦК Филяров Евгений Юрьевич

ОДОБРЕНО

Педагогическим советом

ГБПОУ ВПК

Протокол № 4 от «30» августа 2024г.

Содержание

Раздел 1 Общие положения

1.1.Характеристика профессиональной деятельности выпускника

1.2.Нормативная правовая основа разработки основной профессиональной образовательной программы

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1 Область профессиональной деятельности выпускников

3.2 Объекты профессиональной деятельности выпускников

3.3. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям

Раздел 4. Компетенции выпускников (планируемые результаты освоения образовательной программы) и индикаторы их достижения

4.1 Общие компетенции

4.2 Профессиональные компетенции

Раздел 5 Структура образовательной программы и рабочие программы

Раздел 6. Условия образовательной деятельности

6.1. Требования к материально-техническим условиям (по ФГОС)

6.2 Информационное обеспечение образовательной программы

6.3 Кадровое обеспечение образовательной программы

Раздел 7 Контроль и оценка результатов освоения образовательной программы

Приложения:

Рабочий учебный план (приложение № 1)

Календарный график (приложение № 2)

ПрограммаОГСЭ.01. Основы философии (Приложение3)

ПрограммаОГСЭ.02. История (Приложение 4)

ПрограммаОГСЭ.03. Иностранный язык в профессиональной деятельности (Приложение 5)

ПрограммаОГСЭ.04. Физическая культура (Приложение 6)

Программа ЕН.01. Математика (Приложение 7)

Программа ЕН.02. Информационные технологии в профессиональной деятельности (Приложение 8)

Программа ЕН.03. Экологические основы природопользования (Приложение 9)

Программа ОП.01 Технология автоматизированного машиностроения (Приложение 10)

Программа ОП.02 Метрология, стандартизация и сертификация (Приложение 11)

Программа ОП.03 Технологическое оборудование и приспособления (Приложение 12)

Программа ОП.04 Инженерная графика (Приложение 13)

Программа ОП.05 Материаловедение (Приложение 14)

Программа ОП.06 Программирование ЧПУ для автоматизированного оборудования (Приложение 15)

Программа ОП.07 Экономика организации (Приложение 16)

Программа ОП.08 Охрана труда (Приложение 17)

Программа ОП.09 Техническая механика (Приложение 18)

Программа ОП.10 Электрические машины и приводы (Приложение 19)

Программа ОП.11 САПР технологических процессов и информационные технологии в профессиональной деятельности (Приложение 20)

Программа ОП.12 Моделирование технологических процессов (Приложение 21)

Программа ОП.13 Основы электротехники и электроники (Приложение 22)

Программа ОП.14 Основы проектирования технологической оснастки (Приложение 23)

Программа ОП.15 Безопасность жизнедеятельности (Приложение 24)

Программа ПМ.01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов (Приложение 25)

Программа ПМ.02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов. (Приложение 26)

Программа ПМ.03 Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации. (Приложение 27)

Программа ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации (Приложение 28)

Программа ПМ.015Выполнение работ по профессии рабочих 18494 слесарь КИП и А (Приложение 29)

Программа ПМ.06 Выполнение работ по компетенции «Промышленная автоматика» (Приложение 30)

Программа учебной практики (Приложение 31)

Программа производственной практики (Приложение 32)

Программа производственной практики (преддипломной) (Приложение 33)

Раздел 1 Общие положения

1.1. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Настоящая образовательная программа среднего профессионального образования, программа подготовки специалистов среднего звена по специальности **15.02.14**

Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств, реализуемая Государственным бюджетным профессиональным образовательным учреждением Псковской области «Великолукский политехнический колледж», представляет собой комплекс нормативно-методической документации, разработанной и утвержденной учебной организацией с учетом требований рынка труда на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1582 от 09 декабря 2016 г., зарегистрированного Министерством юстиции РФ (рег № 44917 от 23 декабря 2016 г.) с изменениями и дополнениями от 01.08. 2022 года;
- Профессионального стандарта Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики, утвержденного Приказом Минтруда России от 25.12.2014 N 1117н (Зарегистрировано в Минюсте России 22.01.2015 № 35650);

Образовательная программа регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки студентов, а также программу учебной и производственной практики, график учебного процесса и методические материалы, обеспечивающие реализацию ППССЗ.

1.2. Нормативную правовую основу разработки основной профессиональной образовательной программы (далее - программа) составляют следующие документы:

2. Федеральный закон об образовании РФ (от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в РФ»);
3. Приказ Минпросвещения РФ от 24 августа 2022 года № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17.05.2022 № 336 "Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 "Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования"(Зарегистрирован 17.06.2022 № 68887)
5. Приказ Минпросвещения от 01.09.2022 г. № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»
6. Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. №800 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования"
7. Приказ Минобрнауки РФ и Минпросвещения РФ от 05 августа 2020 г. № 885/390; «О практической подготовке обучающихся»
8. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации

- технологических процессов и производств, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1582 от 09 декабря 2016 г., зарегистрированного Министерством юстиции РФ (рег № 44917 от 23 декабря 2016 г.) с изменениями и дополнениями от 17 декабря 2020 г., 1 сентября 2022 г.;
9. Профессиональный стандарт «Специалист по автоматизированным системам управления производством» (40.057Профессиональная деятельность в области разработки, внедрения и эксплуатации автоматизированных систем управления производством), утвержденный приказом Минтруда от 13 октября 2014 г. № 713н;
 10. Примерная основная образовательная программа, разработанная Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»», зарегистрированная в федеральном реестре ПООП (Регистрационный номер: 15.02.14-170919 Дата регистрации в реестре: 19/09/2017);
 11. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413) С изменениями и дополнениями.
 12. Приказ Министерства просвещения РФ от 12 августа 2022 г. № 732 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413"
 13. Приказ Министерства просвещения от 23.11.2022 «1014 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы:

- **техник**

Форма обучения: очная

Объем основной профессиональной образовательной программы, реализуемой:

на базе среднего общего образования - **4464 академических часа,**

на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: **5940 академических часа.**

Срок получения образования по образовательной программе: реализуемой на базе среднего общего образования:

- на базе среднего общего образования – 2 года 10 месяцев

- на базе основного общего образования – 3 года 10 мес.

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 промышленности¹.

3.2. Основными видами деятельности выпускников являются.

Специалист по автоматизированным системам управления производством
Специалист по автоматизации и механизации технологических процессов
механосборочного производства.

3.3. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификации Техник
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.»	Осваивается
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.	Осваивается
ВД 3. Организовывать монтаж, наладку и техническое обслуживание систем и средств автоматизации.	ПМ 3. Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации.	Осваивается
ВД 4. Осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации.	ПМ 4. Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации.	Осваивается
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ. 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Осваивается квалификация 18494 Слесарь по контрольно- измерительным приборам и автоматике

Возможные места работы и особенности условий реализации программ.

Крупные промышленные предприятия, предприятия малого и среднего бизнеса.

Раздел 4. Компетенции выпускников (планируемые результаты освоения образовательной программы) и индикаторы их достижения

4.1 Общие компетенции:

Код компет енции	Формулировка компетенции	Знания, умения
------------------	--------------------------	----------------

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; 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). 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; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. Действия: Владеет разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности. Использует специальные методы и способы решения профессиональных задач в конкретной области и на стыке областей. Разрабатывает вариативные алгоритмы решения профессиональных задач деятельности применительно к различным контекстам. Выбирает эффективные технологии и рациональные способы выполнения профессиональных задач.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Умения: 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 Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации Действия: Планирует информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности и деятельности подчиненного персонала. Анализирует информацию, выделяет в ней главные аспекты, структурирует, презентует. Владеет способами систематизации и интерпретирует полученную информацию в контексте своей деятельности и в соответствии с задачей информационного поиска.

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 выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования; 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 Определяет успешные стратегии решения проблемы, разбивает поставленную цель на задачи. Разрабатывает альтернативные решения проблемы. Самостоятельно организует собственные приемы обучения в рамках предпринимательской деятельности. Разрабатывает и презентует бизнес-план в области своей профессиональной деятельности Действия: Проводит объективный анализ качества результатов собственной деятельности и указывает субъективное значение результатов деятельности. Принимает управленческие решения по совершенствованию собственной деятельности. Организует собственное профессиональное развитие и самообразование в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры. Занимается самообразованием для решения четко определенных, сложных и нестандартных проблем в области профессиональной деятельности.
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

		Действия: Обучает членов группы (команды) рациональным приемам по организации деятельности для эффективного выполнения коллективного проекта. Распределяет объем работы среди участников коллективного проекта. Справляется с кризисами взаимодействия совместно с членами группы (команды). Проводит объективный анализ и указывает субъективное значение результатов деятельности. Использует вербальные и невербальные способы эффективной коммуникации с коллегами, руководством, клиентами и другими заинтересованными сторонами.
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.
		Действия: Использует вербальные и невербальные способы коммуникации на государственном языке с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста. Соблюдает нормы публичной речи и регламент. Самостоятельно выбирает стиль монологического высказывания (служебный доклад, выступление на совещании, презентация проекта и т.п.) в зависимости от его цели и целевой аудитории и с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста. Создает продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке. Самостоятельно выбирает стиль (жанр) письменной коммуникации на государственном языке в зависимости от цели, содержания и адресата.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное	Умения: описывать значимость своей специальности
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, традиционных общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности

	поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	Действия: Осознает конституционные права и обязанности. Соблюдает закон и правопорядок. Участвует в мероприятиях гражданско-патриотического характера, волонтерском движении. Аргументировано представляет и отстаивает свое мнение с соблюдением этических норм и общечеловеческих ценностей. Осуществляет свою деятельность на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей. Демонстрирует сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну).
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;.	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения. Действия: Соблюдает нормы экологической чистоты и безопасности. Осуществляет деятельность по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды. Прогнозирует техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека. Прогнозирует возникновение опасных ситуаций по характерным признакам их появления, а также на основе анализа специальной информации, получаемой из различных источников. Владеет приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной	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.

	деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;.	Знания: 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. Действия: Классифицирует оздоровительные системы физического воспитания, направленные на укрепление здоровья, профилактике профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни. Соблюдает нормы здорового образа жизни, осознанно выполняет правила безопасности жизнедеятельности. Составляет свой индивидуальный комплекс физических упражнений для поддержания необходимого уровня физической подготовленности. Организовывает собственную деятельность по укреплению здоровья и физической выносливости.
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

		Действия: Изучает нормативно-правовую документацию, техническую литературу и современные научные разработки в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке. Применяет необходимый лексический и грамматический минимум для чтения и перевода иностранных текстов направленности. Владеет современной научной и профессиональной терминологией, самостоятельно совершенствует устную и письменную речь и пополняет словарный запас. Владеет навыками технического перевода текста, понимает содержание инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности
--	--	---

4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ВД 1. Осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	ПК 1.1. Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания	Практический опыт: выбор 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: Разработка виртуальных моделей 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 компонентов.	Практический опыт: Проведение виртуального тестирования 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;
		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: Формирование пакетов 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;

		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)
ВД 2. 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.	Практический опыт: выбор оборудования и элементной базы 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	Практический опыт: Осуществление монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации

	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: Проведение испытаний 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
ВД 3. 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: планирование работ 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: Организация ресурсного обеспечения 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 выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.	Практический опыт: Осуществление диагностики неисправностей и отказов систем металлорежущего производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения 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: Организация работ 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: 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 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;
ВД 4. 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: 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 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: Осуществление диагностики 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: 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 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;
--	--	--

Раздел 5 Структура образовательной программы и рабочие программы

5.1 Рабочий учебный план (приложение № 1)

5.2 Календарный график (приложение № 2)

5.3 Рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей, практик

5.3.1 Программы дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического цикла:

- Программа ОГСЭ.01. Основы философии (Приложение 3)
- Программа ОГСЭ.02. История (Приложение 4)
- Программа ОГСЭ.03. Иностранный язык в профессиональной деятельности (Приложение 5)
- Программа ОГСЭ.04. Физическая культура (Приложение 6)

5.3.2. Программы дисциплин математического и общего естественно - научного цикла

Программа ЕН.01. Математика (Приложение 7)

- Программа ЕН.02. Информационные технологии в профессиональной деятельности (Приложение 8)
- Программа ЕН.03. Экологические основы природопользования (Приложение 9)

5.3.3. Программы общепрофессиональных дисциплин

- Программа ОП.01 Технология автоматизированного машиностроения (Приложение 10)
- Программа ОП.02 Метрология, стандартизация и сертификация (Приложение 11)
- Программа ОП.03 Технологическое оборудование и приспособления (Приложение 12)
- Программа ОП.04 Инженерная графика (Приложение 13)
- Программа ОП.05 Материаловедение (Приложение 14)
- Программа ОП.06 Программирование ЧПУ для автоматизированного оборудования (Приложение 15)
- Программа ОП.07 Экономика организации (Приложение 16)
- Программа ОП.08 Охрана труда (Приложение 17)
- Программа ОП.09 Техническая механика (Приложение 18)
- Программа ОП.10 Электрические машины и приводы (Приложение 19)
- Программа ОП.11 САПР технологических процессов и информационные технологии в профессиональной деятельности (Приложение 20)
- Программа ОП.12 Моделирование технологических процессов (Приложение 21)
- Программа ОП.13 Основы электротехники и электроники (Приложение 22)
- Программа ОП.14 Основы проектирования технологической

оснастки (Приложение 23)

- Программа ОП.15 Безопасность жизнедеятельности (Приложение 24)

5.3.4. Программы профессиональных модулей

- Программа ПМ.01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов (Приложение 25)

- Программа ПМ.02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов. (Приложение 26)

- Программа ПМ.03 Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации. (Приложение 27)

- Программа ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации (Приложение 28)

Модули вариативной части:

- Программа ПМ.015 Выполнение работ по профессии рабочих 18494 слесарь КИП и А (Приложение 29)

- Программа ПМ.06 Компетенция Worldskills Russia Промышленная автоматика (Приложение 30)

5.3.5. Программа учебной практики (Приложение 31)

5.3.6. Программа производственной практики (Приложение 32)

5.3.7. Программа производственной практики (преддипломной) (Приложение 33)

5.3.8 Программа Государственной итоговой аттестации.

Раздел 6. Условия образовательной деятельности

6.1. Требования к материально-техническим условиям (по ФГОС)

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

Перечень специальных помещений.

Кабинеты:

Технологии автоматизированного машиностроения;

Безопасность жизнедеятельности

Метрологии, стандартизации и сертификации

Программирования ЧПУ, систем автоматизации,

Гуманитарные и социально-экономические науки;

Иностранного языка в профессиональной деятельности;

Математики;

Информатизации в профессиональной деятельности;

Экологических основ природопользования
Инженерной графики;
Формообразование и инструмент

Лаборатории

Электротехники и электроники;
Автоматизация технологических процессов ;
Материаловедения;
Технической механики
Монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации систем автоматического управления.

Мастерские:

Механообрабатывающая с участком для слесарной обработки
Электромонтажная

Спортивный комплекс

включающего в себя: спортивный зал

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет
Актный зал

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских в колледже для реализации основной профессиональной образовательной программы:

Наименование, перечень дисциплин	Перечень оборудования
Электромонтажная мастерская Пл. 63 м ² 46 м ² – подсобное помещение Лаборатория Монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации систем автоматического управления.	Рабочее место мастера п/о, Компьютер, мультимедийный проектор, пульт управления стендами с подсветкой, пульт подачи напряжения на столы, тех. библиотека, шкафы для хранения материалов, инструмента, наглядных пособий; комплект демонстрационного оборудования 17Д-02. Стол� рабочие – 17 шт., стулья вращающиеся – 19 шт., классная доска – 1 шт., доска информации – 1 шт., источник питания универсальный (3х360В, 3х220В, 36В 50 Гц) – 1 шт., комплекты рабочего инструмента для учащихся – 2 шт., комплект проводов для выполнения практических работ – 19 шт., комплект личного инструмента мастера п/о – 1 шт., схема освещения и вытяжной вентиляции – 1 шт., шкафы силовые – 2 шт., станок заточный – 1 шт., станки настольно-сверлильные (Д до 12 мм) – 2 шт., аптечка медицинская – 1 шт. Журналы: Поквартального инструктирования – 1 шт., трехступенчатого контроля – 1 шт., сан.состояние и передачи оборудования – 1 шт., журнал для проверки знаний по ПТО и ПТБ – 1 шт. Плакаты учебные по устройству ЭУ- 65 шт., плакаты по противопожарной безопасности – 12 шт.

Демонстрационные стойки с эл.аппаратами – 1 шт, комплект демонстрационного оборудования 17Д-02 – 1 шт., электродвигатели различных типов для разборки и сборки.

Комплект учебных плакатов с нагл.пособиями по теме: «ЭА управления, защиты и коммутации до 1000 В) – 12 шт., оборудование для выполнения практических работ по сборке и наладке Эл.схем (действующих) – 24 комп., тематические стенды – 25 шт., методические указания по электробезопасности – 20 шт., методические указания по выполнению практических работ – 25 экз., инструкции типовые по ТБ – 7 экз., квалификационные характеристики 1-3 разрядов – 12 экз., инструкции по мастерской и по выполнению практических работ – 5 экз., сводно-тематический план работ по профессии – 1 экз., методика организации п/о – 1 экз., комплект документации по поэтапной аттестации – 2 шт., план работы мастерской – 1 экз., план-график работы уч-ся – 1 экз., примерные нормы времени по рабочим местам – 1 экз., перечень работ для организации п/о – 1 экз., критерии оценок элементов трудового процесса при п/о – 1 экз., поурочные папки для вводного цикла – 7 экз.

РАБОЧЕЕ МЕСТО №1 и №2

«Управление нагрузкой (тяговыми электромагнитами, двигателями, лампой накаливания) с помощью магнитного контактора».

Изучается устройство контактора, его подключение.

РАБОЧЕЕ МЕСТО №3 и №4

«Подключение к сети нагрузки с помощью нереверсивного магнитного пускателя».

Уч-ся изучают и собирают электрич. схемы управления нагрузкой, в принудительном, режиме «толчок», а также в фиксированном режиме работы.

Знакомятся с работой аппаратов защиты: тепловых реле, предохранителей, автоматических выключателей.

РАБОЧЕЕ МЕСТО №5

«Управление электродвигателем из трёх мест».

«Одновременный пуск двух электродвигателей». «Пуск электродвигателя двумя последовательно включёнными кнопками «пуск». Обработка подключения различных контакторов, нескольких кнопочных станций, теплового реле.

РАБОЧЕЕ МЕСТО №6

«Каскадное управление нагрузкой». Сущность схемы заключается в том, что невозможно включить последующую нагрузку, без предварительного включения предыдущей. Практическое применение: например, металлообрабатывающий станок, последовательный запуск: освещение, вентиляция, главный привод.

РАБОЧЕЕ МЕСТО №7

«Автоматическое повторное включение» (АПВ).

Практическое применение: схемы самозапуска после

исчезновения и появления на короткое или длительное время напряжения, (ответственное оборудование, не терпящее длительных простоев – вентиляция, конвейеры и т.д.)

РАБОЧЕЕ МЕСТО №8 и №9

«Управление электродвигателем с помощью, реверсивного магнитного пуска». Используются два варианта схемы: с блокировкой блок—контактами контакторов и с блокировкой контактами кнопочной станцией. Практическое применение: подъёмники, токарные, фрезерные, сверловочные станки и т.д.

РАБОЧЕЕ МЕСТО №10

«Управление реверсивным электродвигателем из двух мест». Практическое применение: металлообрабатывающие станки, лифты подъёмники, элеваторы, конвейеры.

РАБОЧИЕ МЕСТА №11 и №18

«Измерение электрической энергии в целях однофазного и трёхфазного переменного тока». Цель – учащиеся знакомиться с устройством и принципом работы одного из самых расстроенных электроизмерительных приборов, т.е. счётчика электрической энергии, изучают схемы подключения однофазных и трехфазных счётчиков.

РАБОЧЕЕ МЕСТО №12

«Электрическая схема телефонного устройства». Цель: учащиеся знакомятся с устройством и применением кранов, подъёмных устройств. Практическое применение: разнообразные подъёмные механизмы.

РАБОЧЕЕ МЕСТО №13

«Управление электродвигателями при помощи конечных и путевых выключателей» Цель: учащиеся знакомятся с устройством и подключением конечных и путевых выключателей.

РАБОЧЕЕ МЕСТО №14

«Аппаратура дисциплинированного управления электрическими машинами и аппаратами». Цель: ознакомить учащихся с устройством и назначением командных аппаратов, переключателей, ключей, сигнальных ламп, световых табло.

РАБОЧЕЕ МЕСТО №15 №16 №17

«Осветительные электроустановки». «Схемы управления электроосвещением». «Освещение производственных помещений». Цель – учащегося знакомится с видами и назначением различных видов осветительной арматуры. Собирают схемы включения ламп: люминисцентных, ДРЛ. Учащиеся знакомятся с основными светотехническими величинами, санитарными и гигиеническими требованиями к освещению помещений.

РАБОЧЕЕ МЕСТО №19

	«Виды электропроводов. Основные марки электрических проводов, шнуров, кабелей. Разделка, оконцевание проводов». Цель: научиться правильному выбору проводов, шнуров, кабелей, а также правильной разделке. Изучить виды электропроводов, основные марки. РАБОЧЕЕ МЕСТО №20 «Распределительные устройства (Р.У.) напряжением до 1000В». Цель: изучить основные виды РУ, аппаратуру, которой комплектуются РУ. РАБОЧЕЕ МЕСТО №21 «Электродвигатели». Цель: изучить основные понятия в области переменного тока, элементы трёхфазной системы переменных токов, принцип работы: двигателя и генератора, конструкция двигателей, соединения обмоток звездой, треугольником. Подключение трехфазного двигателя в однофазную сеть. РАБОЧЕЕ МЕСТО №22 “Измерение мощности, частоты и угла сдвига фаз в цепях трёхфазного переменного тока”. <u>Цель:</u> изучить понятие мощности (активная, реактивная, полная). Частоты, сдвига фаз. Приобретаются практические навыки работы с измерительными приборами. РАБОЧЕЕ МЕСТО №22А “Измерение сопротивлений постоянному току”. <u>Цель:</u> приобрести практические навыки электрических измерений. РАБОЧЕЕ МЕСТО №22Б “Прозвонка электрических цепей”. <u>Цель:</u> изучить принципы и методы прозвонки электрических цепей. РАБОЧЕЕ МЕСТО №22В “Защита нагрузки тепловым реле”. <u>Цель:</u> изучить конструкцию, работу и практическое применение теплового реле. Практическое применение: защита электропотребителей (двигателей) тепловым реле.
Лаборатория Автоматизация технологических процессов Пл. 99 м² (мастерская по компетенции Промышленная автоматика) ;	Рабочее место мастера п/о Стенды лабораторных работ. Шкафы для хранения документации. Наглядные пособия. , учебная доска – 2 шт., универсальный источник питания: 3 х 380 V, 3 х 220V; 12, 24, 36, 42V. Комплекты оборудования для лабораторных работ, практических работ: Преобразователь частоты векторный ПЧВХХ «Овен» Рабочее место (5) ящики для материалов Верстак (5) Стремянка (5) Инструментальная тележка (5) Ноутбуки (5) Программное обеспечение SIMATIC STEP 7 Prof. V16 Festo FluidSim

	SIMATIC S7-1500, компактный центральный процессор CPU 1512C-1 PN, рабочая память 250 кБ и 1 МБ для данных Блок питания 24 V/8 А Цифровые модули ввода и вывода Аналоговые модули ввода и вывода Монтажная панель Управляемый коммутатор Блок управления CU250S-2 БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ РЕЛЕ БЕЗОПАСНОСТИ SIRIUS STANDARD Комплекты инструментов, расходных материалов Ящики выдвижные с монтажными проводами на рабочих местах. Индивидуальный инструмент. Звонок технологических перерывов. Индивидуальный инструмент мастера. Щит освещения. Пожарный щит. Плакаты по темам. Дополнительно: РАБОЧЕЕ МЕСТО №23 «Электромагнитные реле». <u>Цель</u>: изучить конструкции, назначение и работу основных типов электромагнитных реле, шаговых искателей, герконов. РАБОЧИЕ МЕСТА №24, №25 «Управление электродвигателями по заданной программе». «Управление электродвигателями при помощи реле времени» <u>Цель</u>: ознакомить с конструкцией, принципами работы, видами программных реле, реле времени, отработать практические навыки монтажа. РАБОЧЕЕ МЕСТО №26 «Торможение электродвигателя противовключением». <u>Цель</u>: Изучить способы торможения электродвигателей. Изучить устройства и принцип работы РКС. РАБОЧЕЕ МЕСТО №27 «Управление нагревательными элементами при помощи датчика – реле температуры». <u>Цель</u>: изучить схемы управления нагревательными элементами, защита схем. Практическое применение: котлы, термические установки, печи, бойлерные установки. РАБОЧЕЕ МЕСТО №28 «Бесконтактные путевые выключатели». <u>Цель</u>: устройство, подключение и применение бесконтактных путевых выключателей. Отработка монтажа. Практическое применение: цепи сигнализации, устройства для измерения уровня, расхода. РАБОЧЕЕ МЕСТО №29 «Сельсины». <u>Цель</u>: изучить устройство, принцип системы дистанционной передачи угла. (СПДУ).
--	--

	Практическое применение: следящие системы, сложные металлообрабатывающие станки, поворотные антенны, репродукторы и т. д. РАБОЧЕЕ МЕСТО №30 «Токовая защита. Защита по напряжению». Цель: изучить устройство релейной защиты и автоматики, применение различных видов защит (токовой, по напряжению). РАБОЧЕЕ МЕСТО №31 «Устройства встроенной температурной защиты». Цель: познакомить с принципом действия и работой действующих устройств температурной защиты УВТЗ-1, УВТЗ-4А. РАБОЧЕЕ МЕСТО №32 «Управление нагрузкой с помощью фоторезистора». Цель: познакомиться с устройством и принципом работы фоторезистора. РАБОЧЕЕ МЕСТО №33 «Динамическое торможение асинхронного двигателя». <u>Цель:</u> изучить виды торможения электродвигателей, акцентировать внимание на динамическом торможении. РАБОЧЕЕ МЕСТО №34 «Защита электродвигателей». <u>Цель:</u> изучить и применить принципы защиты по напряжению нулевой последовательности. Практические применения: защита электропровода от обрыва одной из фаз.
Токарная мастерская Механообрабатывающая мастерская с участком для слесарной обработки Кабинет: Технологии автоматизированного машиностроения; Формообразование и инструмент	Компьютер-1шт Оборудование – 55 ед. Инструменты и приспособления – 404 ед. Рабочее место мастера п/о – имеется. Мебель для учебных занятий – 30 ед. Средства охраны труда – 9 ед. Технические средства обучения ТСС – 2 ед. В том числе: фильмоскоп, киноаппарат «Радуга», электроплакатница Токарно-винторезные станки 1А616 – 21 шт., 1К62 – 1 шт. Заточные станки – 2 шт., Пылеуловитель – 1 шт., фрезерный станок – 4 шт. Сверлильный станок 2116-А – 1 шт. Щиты силовые распорядительные ЩС – 5 шт., ЩЦ – 1 шт. Рубильники БПВ – 2 шт. Рубильник ЯРВ – 1 шт. Верстак слесарный – 2 шт. Планшеты: - Измерительные приборы - Вытачивание наружных канавок и отрезание - Растачивание - Обработка цилиндрических и торцовых поверхностей - Нониус штангенциркуля - Центра специальные - Приспособление для обработки отверстий - Обкатывание, раскатывание, накатывание - Сверление, центрование - Оправки - Формы заточки резцов, резцы сборные - Нарезание резьбы резцами - Нарезание резьбы метчиками и плашками

	- Шаблоны - Центра и хомутики - Обработка конических поверхностей - Зенкерование, развертывание Световой стенд «таблица предельных отклонений полей допусков при номинальных размерах от 1 до 500 мм» Световой стенд «правила техники безопасности во время работы на токарном оборудовании» Световой стенд «Общие правила по технике безопасности» Световой стенд «резцы для скоростного резания – отрезной резец с косой подточкой по вспомогательным граням, резец Борткевича, Воробьева, расточной резец «ЛАКУРА» - Отрезной резец Евсеева, резец СКБ, резец Афанасьева, резец Семинского Световой стенд «классы шероховатости поверхностей по видам обработки» Световой стенд «Скорость резания при черновом обтачивании углеродистой, хромистой, хромоникелевой стали и чугуна с пластинами из твёрдого сплава. Скорость резания при обработке быстрорежущими резцами. Подача при чистовом обтачивании твёрдосплавными и быстрорежущими резцами» Стенд «типовой тех. процесс обработки детали типа «штулка»» Стенд «Типовой тех. процесс обработки детали типа «вал»» Стенд «Типовой тех. процесс обработки детали типа «болт» Комплект кодотранспорантов «Металлорежущие станки» Комплект кодотранспорантов «Резание материалов» Комплект кодотранспорантов «Технологическая оснастка металлорежущих станков» Стенд информации Стенд документации Перечень инструментов и приспособлений: Патроны 3х кулачковые токарные: на 160 мм. -15 шт.; на 120 мм.- 5 шт. Патроны сверлильные – 15 шт. Центра вращающиеся – 15 шт. Центра жёсткие – 10 шт. Комплекты кулачков – 10 шт. Втулки переходные конус Морзе 15 шт. Поводковые хомутики – 10 шт. Оправки для нарезания внутренней, наружной резьбы – 6 шт. Комплекты метчиков Комплекты плашек Комплекты развёрток Зенкера Резцы с мех.креплением пластин Оправки Резцы Свёрла спиральные Стойка магнитная Микрометры: 0-25, 25-50, 50-70 мм. Индикаторы Штангенциркули Глубиномеры Предельные калибры для контроля наружных и внутренних цилиндрических поверхностей. Резьбовые калибры для
--	--

	контроля наружных и внутренних резьб. Предельные калибры для контроля наружных и внутренних конических поверхностей. Эталоны частоты обработки Диафильмы – 28 шт. Кинофильмы – 8 шт. - Журнал по охране труда в токарной мастерской - Журнал трёхступенчатого контроля за безопасностью труда в токарной мастерской - Журнал учёта санитарного состояния и передачи оборудования токарной мастерской - Журнал разового инструктирования на рабочем месте
Кабинет № 9 Метрологии, стандартизации и сертификации Инженерной графики; Лаборатории Электротехники и электроники; Материаловедения; Технической механики»	Технические средства: Видеопроектор; Компьютер; Ноутбук; Доска аудиторная; Экран; Кабинет по слесарному делу Мебель: Стол ученический 2-местный регулируемый-15шт; Стул ученический 2-местный регулируемый -15шт; Шкафы книжные- 6шт. Стол преподавателя-1шт.; Стенды-4шт.: «Реклама ЗАО «Электротехнического оборудования», «Стандартизация». «Кинематическая схема токарно-винторезного станка16-20», Уголок кабинета» Оборудование-4 станка: 2 горизонтально-фрезерных, 1 токарно-винторезный 1А616, 1 настольно-сверлильный. К-т кодотранспорантов «Материаловедение»; К-т кодотранспорантов «Материаловедение» ПТУ; К-т кодотранспорантов «Начертательная геометрия»; К-т кодотранспорантов «Основы конструирования и детали машин»; К-т кодотранспорантов «Электротехника»; К-т кодотранспорантов «Электротехнические материалы»; К-т кодотранспорантов « Теоретические основы электротехники» К-т кодотранспорантов «Теория машин и механизмов»; Комплект контрольно-измерительных материалов по предмету «Материаловедение» <i>1.Комплект заданий для выполнения лабораторно-практических работ</i> <i>Темылабораторно-практических работ:</i> 1.Исследование макроструктуры металлов и сплавов 2. Современные методы анализа металлов и сплавов 3.Строение и свойства металлов и сплавов 4.Испытание конструкционных материалов на коррозию 5.Анализ диаграммы состояния сплавов системы «Железо-цементит» 6.Определение основных свойств чугунов по их марке 7.Классификация и характеристика углеродистых сталей 8.Определение основных свойств углеродистых сталей по их маркам 9. Определение основных свойств легированных сталей по их маркам

	10. Применение методов термической обработки материалов 11. Свойства цветных металлов и сплавов 12. Расшифровка обозначений марок цветных металлов. 13. Выбор материала для деталей машин 14. Построение рецепта изготовления резиновой смеси 15. Определение характеристик абразивного инструмента по маркировке II. Комплект тестовых заданий 1 и 2 уровня: Темы тестовых заданий: Строение и свойства металлов Чугуны Стали Медь и сплавы на ее основе Тестовое задание на повторение пройденного материала III. Комплект презентаций по темам: Строение и свойства металлов, Чугуны, Стали, Термическая обработка, Цветные металлы и сплавы IV. Опорные конспекты по темам V. Кроссворды по темам VI. Справочные материалы по предмету Комплект контрольно-измерительных материалов по предметам «Инженерная графика, Техническая графика, Основы черчения» I. Комплект практических работ Темы практических работ: 1. Вычерчивание линий чертежа. Заполнение основной надписи 2. Выполнение чертежа детали в масштабе 3. Нанесение размеров на чертежах деталей 4. Выполнение видов по аксонометрическому изображению детали. 5. Геометрические построения (деление отрезков прямых и окружностей на равные части). 6. Построение сопряжений двух прямых дугой окружности заданного радиуса, дуг с дугами и дуги с прямой. 7. Вычерчивание контура технической детали с применением различных геометрических построений и нанесением размеров 8. Построение по двум видам детали аксонометрической (диметрической или изометрической) проекции (по выбору) 9. Изображение геометрических тел в различных видах аксонометрических проекций. 10. Построение третьей проекции модели по двум заданным и выполнение ее аксонометрической проекции 11. Выполнение чертежей деталей с применением вынесенных и наложенных сечений. 12. Выполнение чертежей деталей с применением простых разрезов 13. Выполнение чертежа детали с применением соединения половины вида с половиной разреза. 14. Выполнение простых разрезов и аксонометрии детали с вырезом 1/4. 15. Выполнение эскиза детали. 16. Изображение и обозначение резьбы 17. Выполнение чертежа детали по эскизу. 18. Выполнение изображения резьбовых соединений деталей
--	--

	(болтом, шпилькой) 19. Выполнение простых сборочных чертежей 20. Выполнение кинематических схем технических устройств 21. Изображение и обозначение швов сварных соединений. 22. Выполнение принципиальной схемы электрического устройства. II. Тестовые задания III. Карточки-задания IV. Набор производственных чертежей V. Методические рекомендации по изучению дисциплины «Инженерная графика» и задания для контрольной работы Комплект контрольно-измерительных материалов по предметам «Метрология, стандартизация и техническое документооборот», «Метрология, стандартизация и сертификация» I. Комплект практических работ Темы практических работ: 1. Перевод национальных неметрических единиц измерения в единицы международной системы (СИ). 2. Классификация средств измерений и нормируемые метрологические характеристики 3. Расчёт погрешностей измерений 4. Анализ положений закона РФ «Об обеспечении единства измерений». 5. Изучение комплекса стандартов ЕСКД. Требования к текстовым документам. 6. Требования стандартов ЕКДС к конструкторским документам 7. Анализ требований стандартов к продукции машиностроения 8. Решение задач по системе допусков и посадок. 9. Анализ сертификата соответствия 10. Законодательные основы подтверждения соответствия в РФ II. Комплект презентаций по разделам: Метрология. Стандартизация. Сертификация III. Тестовые задания IV. Справочные материалы по предмету V. Индивидуальные карточки-задания Комплект контрольно-измерительных материалов по предмету «Техническая механика» I. Комплект практических работ Темы практических работ: 1. Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил 2. Плоская система произвольно расположенных сил. 3. Определение опорных реакций балочных систем 4. Определение центра тяжести плоской фигуры. 5. Выполнение расчёта на прочность и жёсткость при растяжении и сжатии. 6. Практические расчёты на срез и смятие 7. Расчёт на прочность и жёсткость при кручении круглого бруса 8. Расчёт балки на прочность при изгибе
--	---

	9. Расчёт резьбового соединения на прочность. 10. Изучение конструкций механических муфт 11. Изучение конструкций подшипников качения. 12. Изучение механических передач 13. Расчёт цепной передачи. 14. Расчет зубчатой передачи. II. Карточки и раздаточный материал для урока III. Тестовые задания IV. Справочные материалы по предмету Комплект контрольно-измерительных материалов по предмету «Основы электротехники, Основы электротехники и электроники, Основы электротехники и микроэлектроники» I. Комплект тестовых заданий по темам: 1. Электрическое поле 2. Электрические цепи постоянного тока 3. Магнитные цепи 4. Однофазные электрические цепи переменного тока 5. Трёхфазные электрические цепи переменного тока 6. Трансформаторы 7. Электротехнические измерения и приборы 8. Электрические машины 9. Электронные приборы II. Комплект контрольных работ по темам. III. Алгоритмы решения задач IV. Методические рекомендации по изучению дисциплины «Основы электротехники» и задания для контрольной работы Комплект контрольно-измерительных материалов по предмету «Электрические машины, Электрические машины и приводы» I. Комплект практических работ Темы практических работ: 1. Изучение устройства и работы трансформатора 2. Исследование работы трансформатора в режиме холостого хода и под нагрузкой. 3. Исследование асинхронного двигателя 4. Измерение КПД электродвигателя 5. Исследование конструкции электрической машины постоянного тока 6. Изучение конструкции и принципа работы генератора постоянного тока с независимым возбуждением 7. Исследование работы электропривода II. Карточки раздаточный материал для урока III. Тестовые задания IV. Справочные материалы по предмету
Каб. № 20 Пл. 70,7 м² Лаборантская – 18,7м² Кабинет технологии автоматизированного машиностроения; Программирования ЧПУ,	В кабинете имеется доступ в Интернет с каждого рабочего места. Организована локальная сеть. Учебное рабочее место: количество (единиц) –18 оборудование: ПК – 1 Принтер 1 (сетевое подключение на 18 учебных мест) Рабочее место мастера п/о:

систем автоматизации,	Стол письменный – 1 Стол компьютерный – 1 кресло преподавательское – 1 шт ПК – 1 Принтер лазерный – 1 Принтер струйный – 1, Копир– 1 Проектор – 1 Интерактивная доска – 1 Сканер - 2 Мебель для учебных занятий (единиц) Стол ученический – 16 Стул ученический – 32 Стол компьютерный – 18 крутящиеся стулья - 17 Средства охраны труда (единиц) - 4 Мебель шкаф учебный для книг, тетрадей, дидактики и др. – 4 шт., шкаф двухстворчатый для одежды – 1 шт., шкаф книжный – 1 шт доска учебная – 1 шт., Программное обеспечение Операционная система Windows 7; 10 Microsoft Office 2013 Adobe Photoshop CS5.1 Adobe Flash Professional CS5.5 Corel Draw Graphic Suite X5 Компас 3D (учебная версия) 1С Предприятие (учебная версия) Ramus Educational Rational Rose (демоверсия) симулятор сборки ПК PC Building Simulator эмулятор NetEmul – для моделирования компьютерных сетей Учебно-наглядные материалы и документация: Документация по охране труда. Комплект практических работ для выполнения заданий по ПМ03 Комплект практических работ для выполнения заданий по ПМ01 Комплект практических работ для выполнения заданий по ПМ02 Комплект практических работ для выполнения заданий по ОС Тестовые задания по дисциплине «Основы архитектуры, устройство и функционирование ВС» Комплект практических работ по дисциплине «Основы Web-программирования» Комплект практических работ по дисциплине «Основы проектирования баз данных» Стенды: - Техника безопасности при работе на ПК. Компакт-диск с ОС Windows -7 – 1 шт. Компакт-диск с Office 2010 – 1 шт. Компакт-диск с Office 2007 – 2 шт.
-----------------------	---

	Компакт-диск с CorelDraw – 1 шт. Компакт-диски с драйверами для устройств ПК. Компакт-диски с драйверами для периферийных устройств. Компакт-диск-AdobePhotoshop-1 Библиотека кабинета.
Каб. № 14 Социально-экономических дисциплин	Оборудование кабинета Компьютер; Принтер; Мультимедийный проектор; Экран; Доска; Рабочие место преподавателя (рабочий стол, стул); 15 парт (на двух обучающихся) 15 скамеек(на двух обучающихся) 3 шкафа для хранения книг и раздаточного материала Калькуляторы – 14 шт. Экономика организации <u>Литература</u> Баскакова О.В. Экономика предприятия (организации): Учебник / О.В. Баскакова, Л.Ф. Сейко. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2013. – 372 с. Грибов В.Д. Экономика организации (предприятия): / В.П.Грибов, В.Д. Грузинов, В.А. Кузьменко. – 10-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2016. – 416с. – (среднее профессиональное образование) Мойкин М.С. Экономика организации: учебник и практикум для СПО / М.С. Мойкин, О.В. Азоев, В.С. Ивановский; под ред. М.С. Мокия. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2015. – 334 с. Серия: профессиональное образование Практикум по экономике организации (предприятия): учебное пособие сост. Кириллов В.С. ГОУВПО СПбГТУРП. –СПб., 2010 – 48 с. Рабочая программа по предмету. Комплект контрольно- измерительных материалов Практические работы по темам Комплект заданий для проведения итогового зачета по предмету. Раздаточный материал (папка с заданиями) Презентации по темам
Каб. № 21 Пл. _____м² Лаборантская – 18,7м² Информатизации в профессиональной деятельности;	В кабинете имеется доступ в Интернет с каждого рабочего места. Организована локальная сеть. <u>Учебное рабочее место:</u> количество (единиц) –16 оборудование: ПК – 16 Колонки – 2 шт. Мультимедийный проектор – 1 шт. Экран – 1 шт. Флешки, диски, органайзеры, папки – индексы, папки – регистраторы. <u>Рабочее место преподавателя:</u> Стол письменный – 2 Стол компьютерный – 1 кресло преподавательское – 1 шт

	ПК – 1 Принтер лазерный – 1 Проектор – 1 Сканер - 1 <u>Мебель для учебных занятий (единиц)</u> Стол ученический – 16 Стул ученический – 31 Стол компьютерный – 16 крутящиеся стулья - 16 Средства охраны труда (единиц) - 2 <u>Мебель</u> шкафы учебные для книг, тетрадей, дидактики и др. – 1 шт., шкаф двухстворчатый для одежды – 1 шт. доска учебная – 1 шт., <u>Программное обеспечение</u> Операционная система Windows 7; 10 Microsoft Office 2013 AdobePhotoshopCS5.1 Симулятор по сборкеПК PC Building Simulator эмулятор NetEmul – для моделирования компьютерных сетей <u>Оборудование и комплектующие для проведения лабораторных работ</u> Столы учителя с выдвижной тумбой. Доска учебная. Стенд – 1 шт. Компакт-диск с ОС Windows -7 – 1 шт. Компакт-диск с Office 2010– 1 шт. Компакт-диск с Office 2007– 2 шт. Компакт-диск с CorelDraw – 1 шт. Компакт-диски с драйверами для устройств ПК. Компакт-диски с драйверами для периферийных устройств. Компакт-диск-AdobePhotoshop-1 Стол письменный – 16 Стол компьютерный – 16 Шкаф книжный - 1 Стенды: - Техника безопасности при работе на ПК. Учебно-наглядные материалы и документация: Комплекты мультимедийных презентаций по темам программ – слайды по всем дисциплинам. Документация по охране труда. Комплект практических работ для выполнения заданий по «Информационные технологии в профессиональной деятельности». Опорные конспекты: <u>Комплекты мультимедийных презентаций по темам программы:</u> ✓ Понятие информационной технологии. Виды информационных и коммуникационных технологий ✓ Программное обеспечение ✓ Обработка данных средствами электронных таблиц MicrosoftExcel ✓ Создание презентаций в MicrosoftPowerPoint ✓ Создание базы данных в MicrosoftAccess ✓ Современные информационные технологии в документационном обеспечении управления ✓ Технология Internet
--	---

	✓ Информационные справочные системы Проверочные работы, тестовые задания, контрольные работы, вопросы для повторения, кроссворды. <u>Комплекты практических работ по темам программы:</u> ✓ Обработка данных средствами электронных таблиц MS Excel ✓ Создание презентации в MS PowerPoint ✓ Создание базы данных в Microsoft Access ✓ Технология Internet ✓ Информационные справочные системы Опорные конспекты, инструкционные карты, лабораторные работы, практические задания, итоговые работы. «Информационное обеспечение профессиональной деятельности». Опорные конспекты: <u>Комплекты мультимедийных презентаций по темам программы:</u> ✓ Технологии обработки и передачи информации ✓ Архитектура ПК. Программное обеспечение ПК ✓ Текстовый процессор Microsoft Word. ✓ Электронная таблица Microsoft Excel ✓ Векторный графический редактор MS Visio Проверочные работы, тестовые задания, контрольные работы, вопросы для повторения, кроссворды. <u>Комплекты практических работ по темам программы:</u> ✓ Облачное сохранение данных с применением хранилищ Dropbox, Google Drive, Yandex Disk др. ✓ Знакомство с технологиями поиска информации в различных интернет библиотеках: e-library, Scopus, Web of Science, ScienceDirect, Athens ✓ Работа в операционной системе Windows. Применение программы проводник в работе с ПК. Использование Internet Explorer и других браузеров ✓ Ввод и редактирование текста. Работа с документом ✓ Форматирование текста». Создание многостраничного документа ✓ Создание документов с таблицами ✓ Графические возможности Word ✓ Ввод и редактирования данных. Работа с документом ✓ Использование формул и адресация ячеек ✓ Работа с функциями Excel. Использование функций при расчётах ✓ Работа с деловой графикой ✓ Обмен данными между приложениями. Совместная работа приложений Windows ✓ Использование MS Excel как средства управления базами данных ✓ Создание и форматирование документа в Microsoft Visio
--	--

	✓ Создание организационных схем и диаграмм в Microsoft Visio Опорные конспекты, инструкционные карты, лабораторные работы, практические задания, итоговые работы.
Каб. № 27 Математических дисциплин	Математика - Учебники и учебные пособия, в том числе в электронном виде - Рабочая программа по предмету. - Комплект контрольно- измерительных материалов. - Практические работы по темам: - Теория пределов; - Производная, исследование функций с помощью производных; - Интеграл и его приложения; - Алгебраическая форма комплексного числа; - Тригонометрическая форма комплексного числа; - Матрицы и определители; - Классическое определение вероятности. - Комплект заданий для проведения итогового зачета по предмету. - Презентации по темам: - Предел функции; - Производные; - Применение определенного интеграла; - Комплексные числа; - Матрицы и определители и т.д. - Раздаточный материал: - Таблица основных производных; - Таблица основных интегралов; - Замечательные пределы; - Способы вычисления определителя (метод треугольников); - Схема исследования функции. - Комплект задач и примеров по всем темам.
Кабинет № 22 Гуманитарные и социально-экономические науки;	Оборудование кабинета: - Компьютер; - Принтер; - Мультимедийный проектор; - Экран; - Доска; - DVD-плеер - Телевизор - Рабочие место преподавателя (рабочий стол, стул); 15 парт (на двух обучающихся) 30 стульев для обучающихся - Информационные стенды «Сегодня на уроке», «Вопросы к зачету», «Контрольная работа», «Учись учиться!». - учебная литература - Рабочая программа по предмету. - Комплект контрольно- измерительных материалов

	1. Контрольные работы по темам: «Основные понятия и предмет философии». «История философии». «Философия бытия. Осмысление природы человека». «Основные вопросы гносеологии». «Философское учение об обществе» 2. Комплект тестовых заданий для проведения итогового зачета по предмету. г) Комплект презентаций по темам Философия как форма мировоззрения Функции философии Философия Древнего Востока Античная философия Философия Средневековья Философия Нового времени Немецкая классическая философия Учение о бытии д) Раздаточный материал по темам Формы духовного освоения мира Основные разделы философии Философские системы Древнего Китая Учение Аристотеля Философия эпохи Возрождения Современная западная философия Сущность человека в истории философской мысли Гносеология
Каб. № 15 Иностранного языка	Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся (30) рабочее место преподавателя (стол, стул) технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением мультимедийный проектор учебно-практическое оборудование доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления постеров и таблиц экспозиционный экран (навесной) комплекты наглядных пособий (в электронном виде) 1. Немецкий алфавит 2. Английский алфавит 2. Грамматические таблицы к основным разделам грамматического материала: «Чтение и написание имен числительных в немецком языке» «Степени сравнения имен прилагательных в немецком языке» «Таблица глаголов сильного спряжения» «Порядок слов в немецком предложении» «Активный залог немецкого глагола» 3. Портреты писателей и выдающихся деятелей культуры стран изучаемого языка (Гёте И. В., Рентген В. К., Бенц К. Ф., братья Гумбольдты, Эйнштейн А., Гуттенберг И., Кох Р., братья Гримм) 4. Физическая карта Федеративной Республики Германии 5. Карта федеральных земель Германии с названиями столиц 6. Карта Великобритании

	6. Карта России (физическая) 7. Флаги ФРГ, Австрии, Бельгии, Швейцарии, Люксембурга, Лихтенштейна 8. Флаг Великобритании 9. Набор фотографий с изображением ландшафта, городов (Берлин, Кёльн, Бремен и др.), отдельных достопримечательностей стран изучаемого языка (Бранденбургские ворота, Вельтцайтур, Кёльнский собор и др.) комплекты дидактических раздаточных материалов карточки-задания по темам «Система образования в Германии и России», «Хобби, досуг», «Магазины, товары, совершение покупок», Спорт и здоровый образ жизни», «Россия: национальные символы и политическое устройство», «Научно-технический прогресс». карточки – инструкции по составлению монологических и диалогических высказываний по темам «Мой обычный рабочий день», «Распорядок дня студента колледжа», «Мой любимый вид спорта» тексты для чтения с лексико-грамматическими упражнениями по темам «Наука и техника», «Крупнейшие индустриальные предприятия Германии», «Современные компьютерные технологии», «Распорядок дня», «Каникулы немецкой молодёжи», «Выдающиеся люди планеты» опорные карточки – задания по грамматическим темам «Предлоги в немецком языке», «Сложносочинённые предложения», «Сложноподчинённые предложения», «Образование Präsens» немецко-русские (5 шт.) и русско-немецкие словари (5шт.) англо-русские словари ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности 1. <i>Учебники и литература</i> 2. <i>Рабочая программа учебной дисциплины</i> 3. <i>Комплект контрольно- измерительных материалов</i> а) Практические работы по разделам: Вводный курс; Профессиональный модуль; Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций б) Комплект контрольных работ по разделам: Контрольная работа №1 «Вводный курс» Контрольная работа №2 «Профессиональный модуль» Контрольная работа №3 «Решение профессиональных ситуаций» в) Комплект тестовых заданий для проведения итогового зачета по предмету. 4. <i>Комплект презентаций по темам:</i> Современный мир специальностей Распространённые профессии в России и за рубежом Знаменитые инженеры, изобретатели Географическое положение, государственное устройство России
--	--

	Немецкоязычные страны Инструменты, оборудование, станки 5. <i>Раздаточный материал по темам:</i> Профессиональное образование Основные токарные работы Научно-технический прогресс Выбор профессии Несчастные случаи при нарушении техники безопасности
Каб. № 16 Безопасности жизнедеятельности место для стрельбы.	<i>Нормативные документы, программно-методическое обеспечение:</i> • План работы кабинета; • Программа по основам безопасности жизнедеятельности; • ПТП <i>Учебно-методические материалы:</i> Дидактические и раздаточные материалы по ОБЖ ТСО, компьютерные и информационно-коммуникационные средства: - компьютер, проектор; колонки; принтер <i>Учебно-практическое оборудование:</i> • Винтовка -5 шт. • Пистолет пневматический • Тренажер первой помощи Электрический сигнал тревоги Противогазы, респираторы, КЗУ (капюшон защитный универсальный) ОЗК, ЛЗК, АИ-2, ИПП-8, разрез противогаза• Уставы ВС РФ <i>Стенды:</i> Основы военного дела Гражданская оборона Стрелковая подготовка Основы медицинских знаний Основы воинской службы Российские вооруженные силы на страже родины, Военная присяга Задачи ОБЖ <i>Комплект плакатов по ОБЖ – 25 шт.</i> • Индивидуальные средства защиты • Бинт марлевый 10х15 • Вата гигроскопическая нестерильная (пачка по 50 г.) • Вата компрессная (пачка по 50 г.) • Жгут кровоостанавливающий резиновый • Ватно-марлевая повязка • Общевоинской защитный комплект ОЗК • Макет автомата АК- 74 • Шинный материал (плотные куски картона, рейки т.п.) длиной от 0,7 до 1,5 м противогазы – 50 шт.

	Оборудование (мебель): 15 парт 30 стульев Шкафы для учебных материалов Доска, экран
Спортивный зал	Лестница 3*14 Музыкальный центр-2шт Стол для тенниса -2шт Универсальный спортивный тренажер "Атлет" Гантель разборка 20 кг ООО "Силич"-2шт Гантель разборка 22,5 кг ООО "Силич" -2шт Гантель разборка 25 кг ООО "Силич" -4шт Гантель разборка 10 кг ООО "Силич" 2шт Гантель разборка 12,5 кг ООО "Силич"2шт Гантель разборка 15 кг ООО "Силич" 2шт Гантель разборка 17,5 кг ООО "Силич" 2шт Беговая дорожка Велотренажер Вибрационная платформа Мостик Силовой тренажер Стойка для прыжков в высоту с планкой Тренажер комбинированный 3шт Эллиптекал тренер Эллиптический велотренажер Секундомер электронный 2шт Штанга рекордная Мат гимнастический 5шт Маты гимнастические 5шт Планка для прыжков в высоту 3 м Груша шт 1,000 Кольцо б/б шт 2,000 Мяч баскетбольный шт 19,000 Мяч волейбольный шт 19,000 Мяч минифутбольный шт 1,000 Мяч футбольный шт 2,000 Набор бадминтон шт 7,000 Набор н/т сетка со стойками шт 1,000 Насос шт 2,000 Огнетушитель шт 2,000 Перчатки вратарские пар 2,000 Перчатки снарядные пар 2,000 Пояс тяжелый атлетич. шт 3,000 Секундомер шт 1,000 Сетка баскетбольная пар 3,000 Сетка для настольного тенниса шт 4,000 Скакалка шт 19,000 Табло судейское шт 1,000 Тренажерный зал 92,2кв.м
Стадион с элементами полосы препятствий	беговая дорожка, футбольное поле, единая полоса препятствий: - участок для скоростного бега - 100 м препятствие Ров - ширина - 2,5, глубина - 1

	препятствие "Лабиринт" длина 6 м, ш - 2 м., высота - 1,1 м. количество проходов 10, ширина прохода - 0,5 препятствие "Забор с наклонной доской" - забор высота - 2, толщина - 0,25, наклонная доска - 3,2 м. и ширина - 0,3 препятствие "Разрушенный мост" - высота 2 м, сост. из 3-х отрезков
Библиотека	Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет
Актный зал	558 м ² 160 посадочных мест Музыкальная аппаратура Проектор экран

6.1.2.3. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов Профессионалы и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации по компетенции «Промышленная автоматика».

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест **производственной практики** должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Наименование организаций (предприятий), обеспечивающих организацию производственной и преддипломной практики наибольшего кол-ва обучающихся

1.ООО «ВЕЛМАШ-СЕРВИС»

182112, Псковская область,
г.Великие Луки, ул.Корниенко, д.6

2.ЗАО ЗЭТО

182100, Псковская область,
г.Великие Луки, пр.Октябрьский, д.79

3.ЗАО ВЗЩА

182115, Псковская область
г. Великие Луки, ул. Гоголя, д. 3

4.АО «Опытный завод Микрон»

182101, Псковская область,
Г.Великие Луки, ул.Гоголя, д.5

6.2. Требования к кадровым условиям

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационном справочнике, профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября

2015 г. № 608н.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в высших образовательных организациях, а также в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 25 Ракетно-космическая промышленность; 31 Автомобилестроение; 32 Авиастроение; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

Кадровое обеспечение образовательной программы в колледже:

	Название образовательной программы с перечнем учебных дисциплин	Характеристика педагогических работников						условия привлечения к педагогической деятельности (штатный работник, внутренний совместитель, внешний совместитель, иное)
		фамилия, имя, отчество, должность по штатному расписанию	учреждение окончил, специальность (направление подготовки) по документу об образовании	Стаж работы				
всего	в т.ч. педагогической работы			Стаж работы по предмету	Стаж работы в профильных организациях (для преподавателей ПМ)			
1	ОУП.09 История Обществознание Основы философии, ОГСЭ.02 История	Гоева Татьяна Викторовна Преподаватель Высшая квалификационная категория Повышение квалификации	Брянский педагогический университет (БГПУ). 1998 г. Специальность: история. Квалификация: учитель истории и социально-политических дисциплин..	25л0м	25л0м	25л0м		Штатный работник
2	Русский язык Литература	Дмитрова Ольга Владимировна Преподаватель Высшая квалификационная категория	Высшее, ПГПИ им. С.М. Кирова, 2006 г. Специальность: Русский язык, литература Квалификация: учитель русского языка и литературы	17	17	17		Штатный работник
3	ОУП.03 Иностранный язык ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности (английский)	Федотенкова Наталья Геннадьевна Преподаватель Высшая категория Повышение	Высшее Тверской Государственный Университет, факультет иностранных языков и межкультурной коммуникации, 2003 г. Специальность: лингвистика	25л0м	25л0м	25л0м		Штатный работник

		квалификации	и межкультурная коммуникация, Квалификация: лингвист, преподаватель.					
4	ОУП.03 Иностранный язык ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности (немецкий)	Морозова Татьяна Владимировна Преподаватель Первая квалификационная категория Повышение квалификации	Среднее профессиональное Саранский педагогический колледж им. Абая 1997 г. Спец.: Преподаватель в начальных классах общеобразовательной школы Кв.: учитель начальных классов, учитель немецкого языка в основной школе	21г02м	20л02м	12л01м		Штатный работник
5	ОУП.12 Физическая культура ОГСЭ.04 Физическая культура	Иванчиков Виктор Владимирович Руководитель физвоспитания, преподаватель Высшая категория Повышение квалификации	Высшее; Ленинградский ордена Ленина и ордена Красного Знамени институт физической культуры им. П.Ф.Лесгафта. 1980 г. Спец-ть: физическое воспитание Кв.: преподаватель физического воспитания	38г2м	38л2м	38л2м		Штатный работник
6	ОУП.10 Математика Физика Ен.01 Математика	Гелецкая Людмила Николаевна Преподаватель Первая	Высшее пед. Азербайджанский политехнический институт 1975 г. КВ. инженер строитель - технолог	22г11м	15л01м	06л00м		Штатный работник

		квалификационная категория	Проф. переподготовка ООО «Инфоурок» «Педагог СПО» 2018 г. ПРОф. Переподготовка ООО "Московский институт профессиональной переподготовки и повышения квалификации педагогов" 2020 г. КВ-учитель математики»					
8	Информатика Информационные технологии в профессиональной деятельности /Адаптивные информационные и коммуникационные технологии	Колосова Любовь Петровна Преподаватель, мастер производственного обучения Высшая квал. категория преподавателя Первая квал. категория мастера п/о Повышение квалификации	Высшее Великолукская государственная сельскохозяйственная академия 2004г Спец-ть: Бухгалтерский учет и аудит Кв: экономист Профессиональная переподготовка: 04.022019-10.06.2019 ЧОУ ДПО «АБиУС» г. Волгоград. Диплом о профессиональной переподготовке по программе «Педагогика и методика профессионального образования». Квалификация: педагог профессионального образования . ООО «Центр инновационного образования и воспитания». Диплом о	19л8м	06л0м	06л0м	13л6м	Штатный работник

			профессиональное переподготовке по программе «Преподавание информатики в образовательных организациях» Квалификация: учитель информатики. АНО ВО «Московский институт современного академического образования. Диплом о профессиональной переподготовке по программе «Документационное обеспечение управления. Организационное и информационное сопровождение деятельности руководителя организации». Квалификация: специалист по организационному и документационному обеспечению управления. Стажировки: 02.04.2021 – 28.06.2021 ООО «Торговый дом Альянс-Трейд». Стажировка по программе 1С (1С Бухгалтерия 8; 1С Предприятие 8) 256 часов 03.06.2019 – 23.08.2019 АО «Опытный завод «Микрон» стажировка по специальности					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

			Документационное обеспечение управления и архивоведение 240 часов, по программе 1С 1С (1С Бухгалтерия 8; 1С Предприятие 8) 80 часов					
9	География Экологические основы природопользования Химия Биология	Дорощенко Юлия Владимировна Преподаватель Первая квалификационная категория Повышение квалификации	ВЛГИФК г. В. Луки Квал.: специалист по физич.культ. и спорту по специальности» Физическая культура и спорт». 2001 г. СПбГУСЭ Квал.: экономист-менеджер 2011 г. Опочецкое педагогическое училище Квал.: учитель начальных классов, организатор детского технического творчества.1994 г. Проф.переподготовка по программе: «География: теория и методика преподавания в образовательной организации», Квал: учитель географии. Диплом от 05.04.2023 г.	25л10м	19л0м	4г0м		Штатный работник
11	Технология автоматизированного	Черногорцев Игорь Вячеславович	Среднее профессиональное. Лиепайское мореходное	42г3м	32г1м	32г1м	8л1м	Штатный работник

	машиностроения Метрология, стандартизация и сертификация Материаловедение Электрические машины и приводы 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.	Мастер производственного обучения Высшая категория Повышение квалификации	училище МРХ 1982 г. Спец-ть: радиосвязь и электрорадионавигация морского и рыбопромыслового флота. Кв.: радиотехник. Стажировки: 05.12.2022 – 16.12.2022 стажировка по специальности «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям» в объеме 72 часа в АО «ОЗ «Микрон»».					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

	ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочих 18494 слесарь КИП и А ПМ.06 Выполнение работ по компетенции "Промышленная автоматика" Учебная практика Производственная практика							
12	Инженерная графика	Филяров Евгений Юрьевич Мастер производственного обучения Высшая квалификационная категория Повышение квалификации	Высшее ПЛ № 8 им.А.Матросова г.Великие Луки. 2003 г. Спец-ть: сварщик (электросварочные и газосварочные работы). Кв.: электрогазо-сварщик 4 разряда. ФГБОУ ВО «Санкт- Петербургский государственный экономический	17л1м	12л06м	0л06м		Штатный работник

			университет» 2017 г. Спец-ть: Экономика Кв: бакалавр Проф.переподготовка ООО «Инфоурок» «Педагог СПО. Теория и практика реализации ФГОС нового поколения» 2021 г. Стажировки: 03.10.2022 – 14.10.2022 – стажировка по специальности «Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки)» в объеме 72 часа в АО «ОЗ «Микрон»».					
13	Технологическое оборудование и приспособления Охрана труда Техническая механика	Львов Андрей Николаевич Преподаватель	Высшее Современный гуманитарный институт г. Москва «Менеджмент» Диплом АВБ №0477764 от 27.06.2001 ВГПТУ №8 им. А. Матросова «Токарь второго разряда», аттестат №6170. Ленинградский электромашиностроительный техникум Спец.: Обработка металлов резанием	45л5м	-	-	41г1м	Штатный работник

			Диплом ЗТ-1 №437155					
14	Программирование ЧПУ для автоматизированного оборудования САПР технологических процессов и информационные технологии в профессиональной деятельности	Соловьева Алевтина Леонидовна Мастер производственного обучения Высшая категория Повышение квалификации	Высшее, ЛИИЖТ ПВ № 288859 От 27.06.1990 Специальность: робототехнические системы, квалификация: инженер –электромеханик Проф.переподготовка ЧОУ ДПО «Академия бизнеса и управления системами» по программе «Педагогика и методика профессионального образования» 2017г Кв: Педагог профессионального образования Стажировки: 01.10.2022 -30.10.2022 стажировка в ООО «Центр компьютерных технологий в качестве специалиста по информационным системам «Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС» 72 часа	33г2м	21г1м	21г1м	11л6м	Штатный работник
15	Основы финансовой	Ананко Юлия	Высшее	23г6м	12л2м	11л5м		Штатный

	грамотности и предпринимательства Экономика организации	Викторовна Преподаватель Высшая квалификационная категория Повышение квалификации	ГОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет сервиса и экономики» 2008г. Спец-ть: Бухгалтерский учет, анализ и аудит Кв: Экономист Проф.переподготовка ЧОУ ДПО «АБиУС» Педагогика и методика профессионального образования 05.07.2018г. Кв: Педагог профессионального образования Проф. переподготовка ООО «Столичный учебный центр» по программе: Педагог-психолог: Психологическое обеспечение образовательного процесса в свете ФГОС» 14.09.2021 Кв.: педагог-психолог Стажировки: 17.10.2022-17.11.2022 ООО «Союз» стажировка					работник
--	---	---	---	--	--	--	--	----------

			в качестве бухгалтера, 136 часов					
16	Основы безопасности жизнедеятельности Безопасность жизнедеятельности	Свентицкий Василий Григорьевич Преподаватель-организатор ОБЖ Высшая категория Повышение квалификации	Высшее; Тульский государственный педагогический институт имени Л.Н.Толстого. 1986 г. Спец-ть: начальное военное обучение и физическое воспитание. кв.: преподаватель начального военного обучения и физического воспитания	35г10м	35г10м	21г0м		Штатный работник
17	ПМ.06 Выполнение работ по компетенции "Промышленная автоматика"	Рыжов Денис Валерьевич	Высшее ФГБОУ ВО «Великолукская гос. сельскохозяйственная академия» 2021г. Специальность: Теплоэнергетика и теплотехника; Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт подвижного состава квалификация: бакалавр-теплотехник Стажировки: ИП Мисун С.В. 15.11.2022 – 15.12.2022 г. стажировка по профессии слесарь по ремонту автомобилей 60 часов (выполнение работ, соответствующих 4 разряду)	20л0м	8л0м	8л8м		Штатный работник

			05.12.2022 – 16.12.2022 стажировка по специальности «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям» в объеме 72 часа в АО «ОЗ «Микрон»».					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

6.3 Информационное обеспечение образовательной программы

Наименование дисциплин, входящих в заявленную образовательную программу	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов
ОГСЭ.01	Основы философии Основная литература <i>Дмитриев, В. В.</i> Основы философии : учебник для среднего профессионального образования /— 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 223 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16786-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/531696 <i>Иоселиани, А. Д.</i> Основы философии : учебник и практикум для среднего профессионального образования /— 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 473 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13859-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/532632
ОГСЭ.02	История Основная литература 1. <i>Кириллов, В. В.</i> История России : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Кириллов, М. А. Бравина. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 612 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17264-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/532755 2. <i>Гленков, О. Ю.</i> История новейшего времени для колледжей : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Ю. Пленков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 378 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17878-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533889 3. История России XX - начала XXI века : учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.] ; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 311 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13853-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512322. 3-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО 4. История России XX - начала XXI века : учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.] ; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 311 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13853-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512322 Учебник и практикум для СПО 5. Зуев, М. Н. История России XX - начала XXI века : учебник и практикум для среднего профессионального образования /

	М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 299 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01245-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности Основная литература <i>Рачков, М. Ю.</i> Английский язык для изучающих автоматику (B1-B2) : учебник для среднего профессионального образования / М. Ю. Рачков. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 233 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15805-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/509797 Кохан, О. В. Английский язык для технических специальностей : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Кохан. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08983-7. — Текст : электронный // Винтайкина, Р. В. Немецкий язык (B1) : учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. В. Винтайкина, Н. Н. Новикова, Н. Н. Саклакова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 377 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12125-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513733 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/491219 Дополнительная литература]. — URL: https://urait.ru/bcode/491219 <i>Зими́на, Л. И.</i> Немецкий язык (A2–B1) : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. И. Зими́на, И. Н. Мирославская. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 139 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15780-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518663 Интернет – ресурсы http://search.live.com/results.aspx?q=&scope=books Microsoft Библиотека английских книг http://inopressa.ru/ Пресса http://eteacherenglish.com Английский в он-лайн http://www.teachingenglish.org.uk Сайт для учителя
ОГСЭ.04	Физическая культура Основная литература Физическая культура : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.] ; под редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13554-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517442 (дата обращения: 21.04.2023). 2-е изд., пер. и доп. Учебное пособие для СПО Аллянов, Ю. Н. Физическая культура : учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 493 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02309-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513286 3-е изд., испр. Учебник для СПО Дополнительная литература Муллер, А. Б. Физическая культура : учебник и практикум для среднего

	профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511813 Учебник и практикум для СПО Интернет – ресурсы 1. http://www.fizkulturavshkole.ru/ 2. http://vuzirossii.ru/ 3. http://sport-men.ru/ 4. http://sport-men.ru/kompleksy-uprazhnenij/kompleksy-lfk.html 5.
ЕН.01	Математика Основная литература Богомолов, Н. В. Математика : учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511565. 5-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО Кремер, Н. Ш. Математика для колледжей : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Ш. Кремер, О. Г. Константинова, М. Н. Фридман ; под редакцией Н. Ш. Кремера. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15601-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511283 (дата обращения: 21.04.2023). 11-е изд., пер. и доп. Учебное пособие для СПО Математика : учебник для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.] ; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6372-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512206 (дата обращения: 21.04.2023). Учебник для СПО Дополнительная литература Математика. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.] ; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 285 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03146-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512207 (дата обращения: 21.04.2023). Учебное пособие для СПО Шипачев, В. С. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Шипачев ; под редакцией А. Н. Тихонова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 447 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13405-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511549 (дата обращения: 21.04.2023). 8-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО Интернет – ресурсы Вся элементарная математика: Средняя математическая интернет-школа http://www.bymath.net Интернет-проект «Задачи» http://www.problems.ru Московский центр непрерывного математического образования http://www.mccme.ru Портал Allmath.ru — Вся математика в одном месте http://www.allmath.ru

	Прикладная математике: справочник математических формул, примеры и задачи с решениями http://www.pm298.ru Учебная физико-математическая библиотека – EqWorld: http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library.htm
ЕН.02	Информационные технологии в профессиональной деятельности Основная литература <i>Советов, Б. Я.</i> Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511557 <i>Куприянов, Д. В.</i> Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00973-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512863 Интернет-ресурсы http://www.junior.ru/wwwexam/ http://www.intuit.ru/ http://www.iteach.ru/ http://www.rusedu.info/ http://www.osp.ru/ http://www.npstoik.ru/vio/
ЕН.03	Основная литература <i>Астафьева, О. Е.</i> Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 376 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15994-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/523597 Дополнительная литература <i>Кузнецов, Л. М.</i> Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Л. М. Кузнецов, А. Ю. Шмыков ; под редакцией В. Е. Курочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 304 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05803-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515354 <i>Хван, Т. А.</i> Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Хван. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16564-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/531290 Интернет-ресурсы 1. Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации - http://www.mon.gov.ru

	2. Федеральный портал "Российское образование" - http://www.edu.ru 3. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" - http://window.edu.ru 4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов - http://school-collection.edu.ru 5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - http://fcior.edu.ru 6. http://www.mnr.gov.ru/ 7. http://ecobiocentre.ru/about/ 8. www.seu.ru/cgi/lib/books/www-sites/ 9. http:// www. New. Ecobiocentre.ru events
ОП.01	Технология автоматизированного машиностроения <i>Рогов, В. А.</i> Технология машиностроения : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Рогов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 351 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10932-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518121 <i>Рахимьянов, Х. М.</i> Технология машиностроения: сборка и монтаж : учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Рахимьянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04387-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514793 Дополнительные источники: Технология машиностроения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Тотай [и др.] ; под общей редакцией А. В. Тотая. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09041-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511787 3.2.2.Интернет-ресурсы: 1. Сайт «Основы технологии машиностроения». Мир книг. Режим доступа: http://mirknig.com/knigi/nauka_ucheba/1181127392-osnovy-tekhnologii-mashinostroeniya.html 2. Библиотека машиностроителя [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.lib-bkm.ru 3. http://mash-xxl.info/ - Энциклопедия по машиностроению.
ОП.02	Метрология, стандартизация и сертификация Основная литература <i>Радкевич, Я. М.</i> Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 1. Метрология : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10236-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517655 <i>Радкевич, Я. М.</i> Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 2. Стандартизация : учебник для среднего профессионального

	образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 481 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10238-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517656 <i>Радкевич, Я. М.</i> Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 3. Сертификация : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 132 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10239-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517659 Шишмарёв В.Ю. Метрология, стандартизация, Сергеев, А. Г. Метрология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04313-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511942 3-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО Метрология. Теория измерений : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Мещеряков, Е. А. Бадеева, Е. В. Шалобаев ; под общей редакцией Т. И. Мурашкиной. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 167 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08652-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513718 (дата обращения: 21.04.2023). Дополнительная литература Атрошенко, Ю. К. Метрология, стандартизация и сертификация. Сборник лабораторных и практических работ : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. К. Атрошенко, Е. В. Кравченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07981-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516856 Учебное пособие для СПО Латышенко, К. П. Метрология и измерительная техника. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко, С. А. Гарелина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 186 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07352-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513367 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО Интернет ресурсы 1. Сайт о метрологии http://metrologia.ru 2. Сертификация и стандартизация в России – некоммерческий информационный сайт http://www.rosstandart.ru
ОП.03	Технологическое оборудование и приспособления Основная литература Технологические процессы в машиностроении : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепяхин, В. В. Клепиков, В. А. Кузнецов, В. Ф. Солдатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. —

	218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05994-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. Резание материалов. Режущий инструмент в 2 ч. Часть 1, 2 : учебник для среднего профессионального образования / А. Г. Схиртладзе [и др.] ; под общей редакцией Н. А. Чемборисова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 263 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02278-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513946 (дата обращения: 21.04.2023). Учебник для СПО Гуртяков, А. М. Металлорежущие станки. Расчет и проектирование : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. М. Гуртяков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 135 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08481-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513070 Мирошин, Д. Г. Технология обработки на токарных станках : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин, Э. Э. Агаева ; под общей редакцией И. Н. Тихонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 314 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14667-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519978 Дополнительные источники: Мирошин, Д. Г. Технология работы на станках с ЧПУ : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин, Е. В. Тюгаева, О. В. Костина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 194 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13637-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519619 Технология обработки материалов : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Б. Лившиц [и др.] ; ответственный редактор В. Б. Лившиц. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 381 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10310-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517714
ОП.04	Инженерная графика Основная литература Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 328 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07976-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516876 (дата обращения: 21.04.2023) 3-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07112-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511680 (дата обращения: 21.04.2023). 13-е изд., испр. и доп. Учебник для СПО Большаков, В. П. Инженерная и компьютерная графика. Изделия с резьбовыми

	соединениями : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Большаков, А. В. Чагина. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 152 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15593-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516875. 3-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО Дополнительная литература <i>Колошкина, И. Е.</i> Инженерная графика. CAD : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 220 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12484-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517545 <i>Иванова, Л. А.</i> Инженерная графика для СПО. Тесты : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Иванова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 35 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13815-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519779 Интернет-ресурсы http://cherch.ru/ http://rusgraf.ru/ http://autocad-profi.ru/videouroki/
ОП.05	Материаловедение Основная литература Материаловедение машиностроительного производства. В 2 ч. Часть 1, 2: учебник для среднего профессионального образования / А. М. Адаскин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08154-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516851 Бондаренко, Г. Г. Материаловедение : учебник для среднего профессионального образования / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко ; под редакцией Г. Г. Бондаренко. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 329 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08682-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512209. изд. Учебник для СПО Материаловедение и технология материалов. В 2 ч. Часть 1, 2: учебник для среднего профессионального образования / Г. П. Фетисов [и др.] ; под редакцией Г. П. Фетисова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 386 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09896-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517485 8-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО2-е Дополнительная литература Лабораторный практикум по материаловедению в машиностроении и металлообработке: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М: Академия, 2016 г. Адашкин А.М. Материаловедение (металлообработка): учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М: Академия, 2014 г. Соколова Е.Н. Материаловедение: Лабораторный практикум: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования. — М: Академия, 2017 г. Интернет-ресурсы http://supermetalloved.narod.ru/lectures_materialoved.htm http://www.studfiles.ru/preview/890400/ http://dprm.ru/materialovedenie/lekcii

ОП.06	Программирование ЧПУ для автоматизированного оборудования Основная литература Колошкина, И. Е. Основы программирования для станков с ЧПУ : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 260 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12512-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт] Босинзон М.А. Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением: учебник – М: Академия, 2018 г. Дополнительная литература 1. Пронин А. И. Технологические основы гибких автоматизированных производств: учеб. пособие – Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВПО «КнАГТУ», 2015. – 135 с. 2. Аверченков А.В. Станки с ЧПУ: устройство, программирование, инструментальное обеспечение и оснастка: учеб. пособие – 2-е изд. стер. – М.: ФЛИНТА, 2014. – 355 с. Интернет-ресурсы Электронный ресурс «Википедия». Форма доступа: www.ru.wikipedia.org Электронный ресурс «Студенческая электронная библиотека «ВЕДА». Форма доступа: www.lib.ua-ru.net
ОП.07	Экономика организации Основная литература Экономика организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Колышкин [и др.] ; под редакцией А. В. Колышкина, С. А. Смирнова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 498 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06278-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516314 <i>Мокий, М. С.</i> Экономика организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. С. Мокий, О. В. Азоева, В. С. Ивановский ; под редакцией М. С. Мокия. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 297 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13970-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт] Интернет-ресурсы ЭБС Znanium.com http://www.znaniy.com http://www.ebs.rgazu.ru https://elibrary.ru/defaultx.asp
ОП.08	Охрана труда Основная литература Родионова, О. М. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09562-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512993 (дата обращения: 21.04.2023). Учебник для

	СПО Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 353 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16364-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530881 (дата обращения: 21.04.2023). 4-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО Карнаух, Н. Н. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 343 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15942-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510311 (дата обращения: 21.04.2023). 2-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО Дополнительная литература Завертаная, Е. И. Управление качеством в области охраны труда и предупреждения профессиональных заболеваний : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. И. Завертаная. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 307 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9502-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514006 (дата обращения: 21.04.2023). Учебное пособие для СПО . 2. Интернет-ресурсы: Охрана труда на предприятии http://zakonosfera.ru/cat-num-14/ohrana-truda-na-predpriyatii-kratko.php Охрана труда: что важно знать работодателю http://www.garant.ru/actual/ohrana-truda/ Учебный курс по охране труда. https://websot.jimdo.com/обучение/учебный-курс/ Охрана труда. Онлайн учебник. Режим доступа: http://laborprotection.3dn.ru/home.html
ОП.09	Техническая механика Основная литература Гребенкин, В. З. Техническая механика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин ; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10337-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517738 Учебник для СПО Техническая механика : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Джамай, Е. А. Самойлов, А. И. Станкевич, Т. Ю. Чуркина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 360 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14636-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517739 2-е изд., испр. и доп.. Учебник и практикум для СПО Дополнительная литература. Зиомковский, В. М. Техническая механика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Зиомковский, И. В. Троицкий ;

	под научной редакцией В. И. Вешкурцева. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 288 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10334-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517741) Учебное пособие для СПО Интернет-ресурсы http://www.elektronik-chel.ru/books/detali_mashin.html Электронные книги по деталям машин http://proekt-service.com/detali_mashin_tekhnicheskaya_mehani Учебное оборудование, учебные стенды, электронные плакаты, наглядные пособия для образовательных учебных заведений http://www.teoretmech.ru/ Электронный учебный курс для студентов очной и заочной форм обучения http://www.ph4s.ru/book_teormex.html Книги по теоретической механике http://www.studfiles.ru/dir/cat40/subj1306/file13432/view13704html Учебное пособие по сопротивлению материалов http://www.mathematic.of.by/Classical-mechanics.htm Теоретическая механика, сопротивление материалов. Решение задач http://www.labstend.ru/site/index/uch_tech/index_full.php?mode=full&id=379&id_cat=1544 Учебные наглядные пособия и презентации по теоретической механике http://kursavik-dm.narod.ru/Download.htm Детали машин. Программы, курсовые проекты, чертежи
ОП.10	Электрические машины и приводы Основная литература <i>Жуловян, В. В.</i> Электрические машины: электромеханическое преобразование энергии : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Жуловян. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04293-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515010 Дополнительная литература <i>Шелякин, В. П.</i> Электрический привод: краткий курс : учебник для среднего профессионального образования / В. П. Шелякин, Ю. М. Фролов ; под редакцией Ю. М. Фролова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 253 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00098-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514179 Электроника: электрические аппараты : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией П. А. Курбатова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 250 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10370-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517771 Интернет-ресурсы 1. https://eltray.com/ 2. https://ru.wikipedia.org/

	3. www.elktro.elekrtozavod.ru 4. https://readera.ru/elektro 5. http://moskatov.narod.ru 6.
ОП.11	САПР технологических процессов и информационные технологии в профессиональной деятельности Основная литература Колошкина, И. Е. Автоматизация проектирования технологической документации : учебник и практикум для вузов / И. Е. Колошкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 371 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14010-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа ЮрайтМихеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М: Академия, 2018 г. Интернет-ресурсы http://www.2d-3d.ru www.rulit.net/series/kompas http://ru.wikipedia.org/wiki/Википедия http://urist.fatal.ru/Book/Glava8/Glava8.hЭлектронные презентации
ОП.12	Моделирование технологических процессов Основная литература 1 <i>Советов, Б. Я.</i> Моделирование систем : учебник для академического бакалавриата / Б. Я. Советов, С. А. Яковлев. — 7-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 343 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3916-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт] 2. Эльберг, М. С. Имитационное моделирование: учеб. пособие — Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2017. — 128 с. Дополнительная литература Фурсенко С.Н. Автоматизация технологических процессов: учеб. пособие. — Минск:Новое знание; М: ИНФРА-М, 2014 г. Мактас М. Я., БекмухаметовИ. М. Проектирование печатных плат в САПР AltiumDesigner: сборник лабораторных работ (в 2 ч. ч. 1). — Ульяновск: УлГТУ, 2014. — 56 с. Интернет-ресурсы http://www. http://kompas.ru/ http://ascon.ru/ http://www.iprbookshop.ru/ http://www.knigafund.ru/ http://elibrary.ru
ОП.13	Основы электротехники и электроники Основная литература Немцов М.В. Электротехника и электроника. Учебник. М, Академия, 2018 г Основы электротехники, микроэлектроники и управления в 2 т. Том 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. А. Комиссаров, Л. С. Гордеев, Г. И. Бабокин, Д. П. Вент. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 455 с. —

	(Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05435-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515485 (дата обращения: 12.09.2023). Интернет-ресурсы www.newlibrary.ru www.edu.ru www.elibrary.ru www.nehudlit.ru http://www.electricalschool.info/ http://www.electrolibrary.info/ http://www.detalki.ucoz.ru – основные законы электротехники.
ОП.14	Основы проектирования технологической оснастки Основная литература Технологическая оснастка : учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Рахимянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов, В. В. Янпольский. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 265 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04476-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515065 (дата обращения: 21.04.2023). Рахимянов, Х. М. Технология машиностроения : учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Рахимянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 252 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04385-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515058 (дата обращения: 21.04.2023). 3-е изд. Учебное пособие для СПО Интернет-ресурсы Косов, Н. П. Технологическая оснастка: вопросы и ответы [Электронный ресурс] : Учебное пособие для вузов / Н. П. Косов, А. Н. Исаев, А. Г. Схиртладзе. - М. : Машиностроение, 2007. - 304 с. ; 70x100/16. - ISBN 5-217-03242-1. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/374236
ОП.15	Безопасность жизнедеятельности Основная литература Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13550-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518397 (дата обращения: 21.04.2023). 2-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511659 (дата обращения: 21.04.2023). Учебник и практикум для СПО Каракеев, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Каракеев, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 313 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04629-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа

	Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511628 (дата обращения: 21.04.2023). 3-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО Дополнительная литература Суворова, Г. М. Методика обучения безопасности жизнедеятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова, В. Д. Горичева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 212 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09079-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513803 (дата обращения: 21.04.2023) 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО . Интернет-ресурсы http://mchsrf.ru/ - МЧС России http://www.mchsmmedia.ru/ - МЧС МЕДИА http://0bj.ru/ - Основы безопасности жизнедеятельности, гражданская оборона, первая помощь http://eidos.ru/olymp/obg/ - Олимпиада по ОБЖ http://novtex.ru/bjd - Журнал "Безопасность жизнедеятельности"
ПМ.01.	Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов Основная литература 1 Андреев С.М. Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов. М: Академия, 2017 г. 2 Самойлова, Е. М. Проектирование систем автоматизации технологических процессов. Цифровое управление инженерными данными и жизненным циклом изделия : учебное пособие для СПО / Е. М. Самойлова. — 2-е изд. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 280 с. — ISBN 978-5-4488-2173-8, 978-5-4497-3419-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/142228 (дата обращения: 05.12.2024). 3 Белов, П. С. Системы автоматизированного проектирования технологических процессов : учебное пособие для СПО / П. С. Белов, О. Г. Драгина. — 2-е изд. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 133 с. — ISBN 978-5-4488-2262-9, 978-5-4497-3709-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/143688 (дата обращения: 05.12.2024). 4 Дополнительная литература 5 Пантелеев В.Н. Основы автоматизации производства. Лабораторные работы: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. М: Академия, 2016 г. 6 Соснин О.М. Основы автоматизации технологических процессов и производств: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М Академия, 2007 г. 7 Фурсенко С.Н. Автоматизация технологических процессов: учеб. пособие. – Минск: Новое знание; М: ИНФРА-М, 2014 г. 8 Основы автоматизации технологических процессов и производств: учеб. пособие: в 2т. Т. 1 / Под ред. Г. Б. Евгенева. – Москва: Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2015 г. 9 Основы автоматизации технологических процессов и производств: учеб. пособие: в 2т. Т. 2/ Под ред. Г. Б. Евгенева. – Москва: Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2015 г.

	Интернет-ресурсы 10 http://cpp2.narod.ru/ 11 http://www.informatika.ru 12 http://www.intuit.ru 13 www.ref.by 14 http://citforum.ru/ 15 www.supercomputers.ru 16 https://www.ixbt.com/ITS PLC / Инструкция по эксплуатации (профессиональное издание) / Пер. с англ., Москва, 2013, - 63 с. 1 SIMATIC S7. Программируемый контроллер S7-1200: Руководство по эксплуатации. - Siemens / Пер. с англ., 11/2012. 2 Программируемый логический контроллер S7-1200: Учебно-практическое руководство. / Москва, 2013, - 222 с. Интернет-ресурсы: http://gost-rf.ru (ГОСТы) 1.
ПМ.02.	Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов. Основные источники: Евгеньев Г. Б. и др.] Основы автоматизации технологических процессов и производств: учебное пособие : в 2 т. ; под ред. Г. Б. Евгеньева. — Москва : Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2015. Пантелеев В.Н., Прошин В.М.— Основы автоматизации производства: учебник для учреждений нач. проф. образования / 5-е изд., перераб. — М. : Издательский центр «Академия», 2013. — 208 с. Основы автоматизации технологических процессов : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Шагин, В. И. Демкин, В. Ю. Кононов, А. Б. Кабанова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 163 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03848-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510505 Серебряков, А. С. Автоматика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Серебряков, Д. А. Семенов, Е. А. Чернов ; под общей редакцией А. С. Серебрякова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 476 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15853-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/509881 Дополнительные источники: Автоматизация технологических процессов и производств: Учебник/ А.Г. Схиртладзе, А.В. Федотов, В.Г. Хомченко. – Пенза: ПензГТУ, 2015. – 442 с. Рачков, М. Ю. Автоматизация производства : учебник для среднего профессионального образования / М. Ю. Рачков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 182 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12973-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517704 Пантелеев В.Н., Прошин В.М.— Основы автоматизации производства: лабораторные работы. Учебное пособие. М, Издательский центр «Академия», 2016. Фурсенко С.Н. Автоматизация технологических процессов. Учебное пособие. М, «ИНФРА-М», 2015 г. SIMATIC S7. Программируемый контроллер S7-1200: Руководство по эксплуатации. - Siemens / Пер. с англ., 11/2012.

	Наземцев, А.С. Гидравлические и пневматические системы. Часть 2. Гидравлические приводы Афонин А.М. Теоретические основы разработки и моделирования систем автоматизации: Учебное пособие / А.М. Афонин, Ю.Н. Царегородцев, А.М. Петрова и др. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 192 с.: 60х90 1/16. - (Проф. обр.). (о) ISBN 978-5-91134-479-5 http://znanium.com/spec/catalog/author/?id=3e8be059-ef9e-11e3-b92a-00237dd2fde2&page=2
ПМ.03.	Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации. Основная литература Основные источники: Евгеньев Г. Б. и др.] Основы автоматизации технологических процессов и производств: учебное пособие : в 2 т. ; под ред. Г. Б. Евгеньева. — Москва : Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2015. Пантелеев В.Н., Прошин В.М.— Основы автоматизации производства: учебник для учреждений нач. проф. образования / 5-е изд., перераб. — М. : Издательский центр «Академия», 2013. — 208 с. Основы автоматизации технологических процессов : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Шагин, В. И. Демкин, В. Ю. Кононов, А. Б. Кабанова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 163 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03848-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510505 Серебряков, А. С. Автоматика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Серебряков, Д. А. Семенов, Е. А. Чернов ; под общей редакцией А. С. Серебрякова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 476 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15853-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/509881 Дополнительные источники: Автоматизация технологических процессов и производств: Учебник/ А.Г. Схиртладзе, А.В. Федотов, В.Г. Хомченко. – Пенза: ПензГТУ, 2015. – 442 с. Пантелеев В.Н., Прошин В.М.— Основы автоматизации производства: лабораторные работы. Учебное пособие. М, Издательский центр «Академия», 2016. Фурсенко С.Н. Автоматизация технологических процессов. Учебное пособие. М, «ИНФРА-М», 2015 г. SIMATIC S7. Программируемый контроллер S7-1200: Руководство по эксплуатации. - Siemens / Пер. с англ., 11/2012. Наземцев, А.С. Гидравлические и пневматические системы. Часть 2. Гидравлические приводы Афонин А.М. Теоретические основы разработки и моделирования систем автоматизации: Учебное пособие / А.М. Афонин, Ю.Н. Царегородцев, А.М. Петрова и др. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 192 с.: 60х90 1/16. - (Проф. обр.). (о) ISBN 978-5-91134-479-5 http://znanium.com/spec/catalog/author/?id=3e8be059-ef9e-11e3-b92a-00237dd2fde2&page=2
ПМ.04.	Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации Основная литература Основные источники:

Евгеньев Г. Б. и др.] Основы автоматизации технологических процессов и производств: учебное пособие : в 2 т. ; под ред. Г. Б. Евгеньева. — Москва : Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2015.

Пантелеев В.Н., Прошин В.М.— Основы автоматизации производства: учебник для учреждений нач. проф. образования / 5-е изд., перераб. — М. : Издательский центр «Академия», 2013. — 208 с.

Основы автоматизации технологических процессов : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Шагин, В. И. Демкин, В. Ю. Кононов, А. Б. Кабанова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 163 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03848-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510505>

Серебряков, А. С. Автоматика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Серебряков, Д. А. Семенов, Е. А. Чернов ; под общей редакцией А. С. Серебрякова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 476 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15853-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/509881>

Дополнительные источники:

Автоматизация технологических процессов и производств: Учебник/ А.Г. Схиртладзе, А.В. Федотов, В.Г. Хомченко. – Пенза: ПензГТУ, 2015. – 442 с.

Пантелеев В.Н., Прошин В.М.— Основы автоматизации производства: лабораторные работы. Учебное пособие. М, Издательский центр «Академия», 2016.

Фурсенко С.Н. Автоматизация технологических процессов. Учебное пособие. М, «ИНФРА-М», 2015 г.

SIMATIC S7. Программируемый контроллер S7-1200: Руководство по эксплуатации. - Siemens / Пер. с англ., 11/2012.

Наземцев, А.С. Гидравлические и пневматические системы. Часть 2. Гидравлические приводы

Афонин А.М. Теоретические основы разработки и моделирования систем автоматизации: Учебное пособие / А.М. Афонин, Ю.Н. Царегородцев, А.М. Петрова и др. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 192 с.: 60х90 1/16. - (Проф. обр.). (о) ISBN 978-5-91134-479-5

<http://znanium.com/spec/catalog/author/?id=3e8be059-ef9e-11e3-b92a-00237dd2fde2&page=2>

Интернет-ресурсы

<http://www.obzh.ru/nad/index.html>Надежность технических системтехногенный риск–электронное учебное пособие. МЧС России.

http://window.edu.ru/library?p_rubr=2.2.75.2Диагностика и надежность автоматизированных систем. Часть 1: Учебное пособие /Хмельницкий А.К., Пожитков В.В., Кондрашкова Г.А.

http://window.edu.ru/library?p_rubr=2.2.75.2Диагностика и надежность автоматизированных систем. Часть 2: Учебное пособие /Хмельницкий А.К., Пожитков В.В., Кондрашкова Г.А.

http://window.edu.ru/library?p_rubr=2.2.75.2Надежность средств автоматизации: Методические указания и контрольные задания / Чистопорова Н.В., Голубцова Т.В.

<http://fcior.edu.ru/catalog/meta/6/p/page.html>модуль OMS-Надежность, ее основные свойства и показатели

<http://fcior.edu.ru/catalog/meta/6/p/page.html>модуль OMS

Основные положения теории и расчета надежности элементов САУ

	http://fcior.edu.ru/catalog/meta/6/p/page.html модуль OMS Расчет надежности объектов http://fcior.edu.ru/catalog/meta/6/p/page.html модуль OMS Расчет надежности элементов САУ http://fcior.edu.ru/catalog/meta/6/p/page.html модуль OMS Расчет показателей надежности объектов http://fcior.edu.ru/catalog/meta/6/p/page.html/ модуль OMS Контроль качества продукции. Испытания продукции. http://fcior.edu.ru/catalog/meta/6/p/page.html/ модуль OMS Контроль качества в литейном производстве. http://fcior.edu.ru/catalog/meta/6/p/page.html/ модуль OMS Контроль и испытание качества продукции http://fcior.edu.ru/catalog/meta/6/p/page.html/ модуль OMS Измерение параметров в процессе контроля http://fcior.edu.ru/catalog/meta/6/p/page.html/ модуль OMS Приборы для измерения вибрации
ПМ.05.	Выполнение работ по профессии рабочих 18494 слесарь КИПиА Основная литература 1. Б.С. Покровский. Основы слесарных и сборочных работ. Учебник. М, Академия, 2017 г. Контрольно-измерительные приборы и инструменты: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/Зайцев С.А., Грибанов Д.Д., Толстов А.Н., Меркулов Р.В. – М: Академия, 2016 г. Дополнительная литература Б.С. Покровский. Основы слесарных и сборочных работ. Учебник. М, Академия, 2015г. Интернет-ресурсы www.knowkip.ucoz.ru - Сайт по КИП и автоматике http://www.prof2.ru/professii/slesar_kipa/materiali_slesar/ - Полезные материалы и статьи слесарю КИП и А http://www.twirpx.com/file/93671/ - Приборы КИПиА учебный курс
ПМ.06.	Компетенция Worldskills Russia Промышленная автоматика Основная литература 1. Шишмарёв В.Ю. Автоматизация технологических процессов: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М: Академия, 2016 г. 2. Пантелеев В.Н. Основы автоматизации производства: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М: Академия, 2018 г. Дополнительная литература Основы автоматизации технологических процессов и производств: учеб. пособие: в 2 т. Т. 1 / Под ред. Г. Б. Евгенева. – Москва: Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2015 г. Интернет-ресурсы Википедия – свободная энциклопедия http://electrolibraryinforu.wikipedia.org/ http://gost-baza.ru/

	- база ГОСТов РФ 3. http://www.qualicont.ru/gost/ -Государственные стандарты РФ - ГОСТы информационная система.
--	---

Раздел 7 Контроль и оценка результатов освоения образовательной программы

В соответствии с ФГОС СПО с целью контроля и оценки результатов подготовки и учета индивидуальных образовательных достижений обучающихся в колледже применяются:

- входной контроль;
- текущий контроль;
- рубежный контроль (промежуточная аттестация);
- итоговый контроль (государственная итоговая аттестация)

Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательным учреждением самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ППКРС (текущая и промежуточная аттестация) созданы фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации разрабатываются и утверждаются образовательным учреждением самостоятельно, а для государственной итоговой аттестации—разрабатываются и утверждаются образовательным учреждением после предварительного положительного заключения работодателей.

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

- Оценка уровня освоения дисциплин;
- Оценка уровня освоения компетенций обучающихся.

Входной контроль

Назначение входного контроля состоит в определении способностей обучающегося и его готовности к восприятию и освоению учебного материала. Входной контроль, предваряющий обучение, проводится в форме **устного опроса**. (*устного опроса, тестирования, письменного экзамена*).

Текущий контроль

Текущий контроль результатов подготовки осуществляется преподавателем и/или обучающимся в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения индивидуальных домашних заданий¹ или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о:

- выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности;
- соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала;

¹ Индивидуальное домашнее задание (ИДЗ) – традиционная форма организации самостоятельной внеаудиторной работы с целью проверки результатов самообучения. В зависимости от содержания, ИДЗ может представлять собой графическую, расчетную, расчетно-графическую работу, а также реферат, аналитический обзор, эссе и т.п.

- формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (автоматизированности, быстроты выполнения и др.) и т.д.

Рубежный контроль (промежуточная аттестация)

Рубежный (внутрисеместровый) контроль достижений обучающихся базируется на модульном принципе организации обучения по разделам учебной дисциплины. Рубежный контроль проводится независимой комиссией, состоящей из ведущего занятия преподавателя, специалистов структурных подразделений образовательного учреждения. Формы проведения рубежного контроля:

- Зачет
- Дифференцированный зачет
- Экзамен
- Экзамен квалификационный
- Выполнение практических работ на уроках производственного обучения.

Результаты рубежного контроля используются для оценки достижений обучающихся и коррекции процесса обучения.

Формы проведения промежуточной аттестации в колледже:

Формами промежуточной аттестации по дисциплинам и профессиональным модулям являются зачет, дифференцированный зачет, экзамен в соответствии с учебным планом.

Результатом оценивания является

- за зачет – зачтено, /не зачтено;
- экзамен и дифференцированный зачет – по пятибалльной системе;
- итогом оценивания за экзамен квалификационный – однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».

Проведение зачетов, дифференцированных зачетов, экзаменов и экзаменов квалификационных регулируется расписанием.

Курс	Дифференцированные зачеты	Экзамены	Зачеты	Курсовые работы
1 курс	1. Иностранный язык 2. Биология 3. Физическая культура	1. Материаловедение	1. Технология автоматизированного машиностроения 2. Технологическое оборудование и приспособления 3. Охрана труда 4. УП 01	
Итоги промежуточная аттестация за 1 курс: – тестирование по ПМ.05, УП – практическая работа Результат –аттестован /не аттестован				
2 курс	1. Литература 2. Информатика 3. Химия 4. История 5. Обществознание 6. География 7. ОБЖ 8. Основы проектной	1. Русский язык 2. Математика 3. Физика; 4. САПР технологических процессов и информационные технологии в	1. Инженерная графика 2. Безопасность жизнедеятельности	

	деятельности	профессионально й деятельности / 5. Основы электротехники и электроники / Электрические машины и приводы 6. ПМ 05 (квалиф.)		
Промежуточная аттестация 2 курс: По рабочей профессии: экзамен квалификационный по ПМ 05; УП – практическая работа. Результат –присвоение квалификации слесарь КИП и А. По специальности: аттестован/не аттестован				
3 курс	1. Основы финансовой грамотности и предпринимательства 2. Метрология, стандартизация и сертификация 3. Техническая механика 4. Моделирование технологических процессов	2. ПМ.01 3.ПМ.02	1. Математика 2. Информационные технологии в профессиональной деятельности /Адаптивные информационные и коммуникационные технологии 3. Экологические основы природопользования 4. Программирование ЧПУ для автоматизированного оборудования 5. Основы проектирования технологической оснастки	1. МДК.01.02 2. МДК.02.02 3. МДК.03.01 (по выбору студента)
Промежуточная аттестация – тестирование, экзамены по ПМ.01, ПМ.02 УП - выполнение практической работы Результат – аттестован /не аттестован				
4 курс	1. Физическая культура 2. Иностранный язык в профессиональной деятельности 3. Экономика организации 4. ПМ.06	1. ПМ. 03 2. ПМ. 04	1. Основы философии 2. История 3. ПДП	
Промежуточная аттестация–комплексный зачет по УП.03, УП.04.; экзамены по ПМ.03, ПМ 04 ДЗ по ПМ.06 ГИА: Выполнение и защита дипломной работы. Демонстрационный экзамен Результат - присвоение квалификации – техник				

Форма проведения Государственной итоговой аттестации:

Итоговая государственная аттестация представляет собой процесс оценивания уровня образования и квалификации выпускников, независимо от форм получения образования на основе требований федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) с учетом требований работодателей и завершается выдачей документа государственного образца об уровне образования и квалификации.

В соответствии со ст.59 Федерального закона "Об образовании в Российской Федерации" государственная итоговая аттестация (ГИА) обучающихся, завершающих обучение по программам среднего профессионального образования является обязательной.

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в колледже определяется следующими нормативными документами:

- Федеральным законом об образовании РФ (от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в РФ»);
- Приказом Минобрнауки РФ от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения ГИА по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями);
- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1582 от 09 декабря 2016 г., зарегистрированного Министерством юстиции РФ (рег № 44917 от 23 декабря 2016 г.);

Форма ГИА:

Защита выпускной квалификационной работы:

- Выполнение и защита дипломной работы
- Демонстрационный экзамен

Требования к содержанию, объему, структуре ВКР определяются Положением колледжа «О выпускной квалификационной работе».

Для ДЭ используются задания разработанные Союзом WSR (Техническое описание компетенции «Промышленная автоматика»).

Оснащение процесса демонстрационного экзамена, рабочего места обучающегося в рамках модулей с соответствии с актуальным инфраструктурным листом Регионального чемпионата WSR.

Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

Государственная итоговая аттестация проводится государственной экзаменационной комиссией (ГЭК).

Государственная экзаменационная комиссия формируется из инженерно-педагогических работников колледжа, лиц приглашённых из

сторонних организаций, имеющих высшую или первую квалификационную категорию, представителей работодателей по профилю подготовки выпускников. Состав ГЭК утверждается приказом директора образовательного учреждения.

На основании Положения о государственной итоговой аттестации колледжа разрабатывается программа ГИА по специальности.

При разработке Программы ГИА определяются:

- форма государственной итоговой аттестации (в соответствии с ФГОС СПО)
 - документы, подтверждающие освоение обучающимися компетенций при изучении теоретического материала и прохождение практики
 - объем времени на подготовку и проведение ГИА;
 - сроки проведения ГИА (в соответствии с графиком учебного процесса);
 - необходимые контрольно-оценочные материалы;
- Контрольно-оценочные материалы должны целостно отражать объем проверяемых теоретических знаний и практических умений выпускника в соответствии с требованиями ФГОС СПО и дополнительными требованиями образовательного учреждения по конкретной специальности и профессии.
- условия подготовки и процедура проведения ГИА;
 - критерии оценки знаний и качества подготовки выпускника