

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г. И. Носова»

Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.10 МОДЕЛИРОВАНИЕ КАРЬЕРЫ
«общепрофессионального цикла»
программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

Квалификация: специалист по компьютерным системам

Форма обучения

очная на базе среднего общего образования

Рабочая программа учебной дисциплины «Моделирование карьеры» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «25» мая 2022 г. № 362.

Организация-разработчик: Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

Разработчик (и):

преподаватель отделения №2 «Информационных технологий и транспорта»
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Татьяна Борисовна Ремез

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией
«Информатики и вычислительной техники»
Председатель Ремез Т.Б.
Протокол № 5 от «22» января 2025г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 3 от «19» февраля 2025г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины.....	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины	6
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины	7
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
3.1 Материально-техническое обеспечение.....	14
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы	14
3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся	17
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	18

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Моделирование карьеры» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Цель дисциплины: формирование у студентов компетенций самостоятельного построения профессиональной траектории развития путем активного участия в мероприятиях профессионального роста, таких как конкурсы профессионального мастерства, конференции и профессиональные олимпиады. Дисциплина направлена на развитие навыков целеполагания, планирования карьерного пути, самооценки собственных возможностей и способностей, способности адаптироваться к условиям рынка труда, эффективно представлять себя и демонстрировать профессиональные компетенции потенциальным работодателям и обществу.

Дисциплина «Моделирование карьеры» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению видов деятельности программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению следующими профессиональными и общими компетенциями:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленной в разделе 4 ППССЗ.

Требования к результатам освоения дисциплины

Индекс и наименование ОК, ПК	Результаты освоения	
	Умеет	Знает
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.01 распознавать и анализировать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; выделять её составные части; определять этапы решения задачи; составлять план действий; определять необходимые ресурсы; реализовывать составленный план;	Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	Уо 01.02 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	Зо 01.02 алгоритмы и методы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере,	Уо 03.03 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;	Зо 03.03 возможные траектории профессионального развития и самообразования;

использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		
---	--	--

1.3 Обоснование часов учебной дисциплины в рамках вариативной части

Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	Номер и наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
		Раздел 1. Основы моделирование профессиональной траектории Раздел 2. Построение профессиональной траектории	126	Самодиагностика компетенций, личностные качества. Определение траектории профессионального развития обучающегося
Всего академических часов учебной дисциплины в рамках вариативной части			126	

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	в т.ч. в форме практической подготовки
теоретические занятия (лекции, уроки)	не предусмотрено	0
практические занятия	не предусмотрено	0
лабораторные занятия	не предусмотрено	0
консультации	8	0
курсовая работа (проект)	не предусмотрено	0
самостоятельная работа	118	0
промежуточная аттестация	не предусмотрено	0
Форма промежуточной аттестации – <i>зачет</i>		

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем учебной дисциплины	Содержание консультаций, самостоятельная работа обучающихся
1	2
Раздел 1. Основы моделирование профессиональной траектории – 8 ч.	
Тема 1.1 Понятие и цели моделирования карьеры	Содержание. Консультация
	Определение понятия карьеры, типы карьерных путей. Профессиональные компетенции студента. Самодиагностика компетенций, личностные качества. Определение траектории профессионального развития
Раздел 2. Построение профессиональной траектории – 118	
Тема 2.1 Внутриколледжный конкурс профессионального мастерства «Профессионалы» по компетенции «Эксплуатация беспилотных авиационных систем»	Содержание. Самостоятельная работа
	Структура и формат проведения конкурса. Роль конкурса в профессиональном развитии студентов. Нормативно-правовая база. Основные документы, регламентирующие проведение конкурса. Требования к участникам и экспертам. Оценочные критерии и правила судейства. Профессиональные стандарты и компетенции. Анализ профессиональных стандартов по выбранной компетенции. Ключевые компетенции и навыки, необходимые для успешного выступления. Сопоставление требований чемпионата с образовательными программами. Подготовка к конкурсным заданиям. Методы и приёмы самостоятельной подготовки. Организация тренировочных занятий и моделирование конкурсных ситуаций. Работа с оборудованием, инструментами и материалами. Психологическая подготовка. Управление стрессом и эмоциями на соревнованиях. Развитие уверенности и мотивации. Техники концентрации внимания и саморегуляции. Практические модули по компетенции. Выполнение типовых и творческих заданий конкурса. Анализ ошибок и способы их устранения. Разбор лучших практик и кейсов прошлых лет. Оценка результатов и самоанализ. Критерии самооценки и анализа выполненных заданий. Работа с обратной связью от экспертов. Планирование дальнейшего профессионального роста. Аттестация (в формате конкурса). Проведение внутреннего конкурса по компетенции. Оценка результатов, награждение победителей. Рефлексия и обсуждение итогов.
Тема 2.2 Чемпионат профессионального мастерства «Профессионалы» по компетенции «Эксплуатация беспилотных авиационных систем»	Содержание. Самостоятельная работа
	Введение в чемпионатное движение: история и цели чемпионата «Профессионалы». Структура и форматы проведения соревнований. Роль чемпионата в профессиональном развитии студентов. Нормативно-правовая база: Основные документы, регламентирующие проведение чемпионата. Требования к участникам и экспертам. Оценочные критерии и правила судейства. Профессиональные стандарты и компетенции: анализ профессиональных стандартов по выбранной компетенции. Ключевые компетенции и навыки, необходимые для успешного выступления. Сопоставление требований чемпионата с образовательными программами.

	Подготовка к конкурсным заданиям: методы и приёмы самостоятельной подготовки. Организация тренировочных занятий и моделирование конкурсных ситуаций. Работа с оборудованием, инструментами и материалами. Психологическая подготовка: управление стрессом и эмоциями на соревнованиях. Развитие уверенности и мотивации. Техники концентрации внимания и саморегуляции. Практические модули по компетенции: выполнение типовых и творческих заданий чемпионата. Анализ ошибок и способы их устранения. Разбор лучших практик и кейсов прошлых лет. Оценка результатов и самоанализ: критерии самооценки и анализа выполненных заданий. Работа с обратной связью от экспертов. Планирование дальнейшего профессионального роста. Итоговая аттестация (в формате участия в чемпионате): оценка результатов, награждение победителей. Рефлексия и обсуждение итогов.
Тема 2.3 Чемпионат профессионального мастерства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) «Абилимпикс» по компетенциям «Обработка текста», «Сетевое и системное администрирование», «Эксплуатация БАС»	Содержание. Самостоятельная работа Введение в движение «Абилимпикс»: история, цели и задачи чемпионата. Значение «Абилимпикс» для профессионального становления людей с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья. Структура и форматы проведения соревнований. Нормативно-правовая база и этика: основные документы, регламентирующие участие в чемпионате. Требования к участникам, экспертам и организаторам. Этические нормы и принципы инклюзивного взаимодействия. Профессиональные стандарты и компетенции: анализ профессиональных стандартов по выбранной компетенции. Ключевые навыки и умения, необходимые для успешного выступления. Сопоставление требований чемпионата с образовательными программами. Подготовка к конкурсным заданиям: методы и приёмы самостоятельной подготовки с учётом индивидуальных особенностей. Организация тренировочных занятий и моделирование конкурсных ситуаций. Работа с оборудованием, инструментами и материалами. Психологическая подготовка и поддержка: управление стрессом и эмоциями на соревнованиях. Развитие уверенности, мотивации и самооценки. Техники концентрации внимания и саморегуляции. Практические модули по компетенции: выполнение типовых и творческих заданий чемпионата. Анализ ошибок и способы их устранения. Разбор лучших практик и кейсов прошлых лет. Инклюзивное взаимодействие и командная работа: принципы эффективного общения и сотрудничества в инклюзивной среде. Распределение ролей и взаимопомощь в команде (для групповых компетенций). Решение нестандартных задач в условиях инклюзии. Оценка результатов и самоанализ: критерии самооценки и анализа выполненных заданий. Работа с обратной связью от экспертов. Планирование дальнейшего профессионального роста. Участие в чемпионате: оценка результатов, награждение победителей. Рефлексия и обсуждение итогов участия.
Тема 2.4 Всероссийская студенческая научно-	Содержание. Самостоятельная работа Введение в научно-исследовательскую деятельность студентов: цели и задачи студенческой науки. История

практическая конференция «Первый шаг в науку»	и традиции конференции «Первый шаг в науку». Значение участия в научных мероприятиях для профессионального роста. Основы научно-исследовательской работы: понятие научного исследования: объект, предмет, цель, задачи. Виды научных работ: реферат, статья, доклад, и пр. Этика научной деятельности и авторское право. Выбор темы и планирование исследования: критерии актуальности и новизны темы. Формулировка проблемы, цели, гипотезы исследования. Составление плана и структуры научной работы. Поиск и анализ научной информации: работа с библиотечными каталогами, электронными базами данных, интернет-ресурсами. Критерии отбора и анализа источников. Оформление списка литературы по ГОСТу. Методология и методы исследования: классификация научных методов (теоретические, эмпирические, математические). Выбор методов в зависимости от специфики исследования. Практическое применение методов в студенческих работах. Написание и оформление научной работы: структура научного текста: введение, основная часть, заключение. Требования к языку и стилю научного изложения. Оформление таблиц, рисунков, приложений. Подготовка доклада и презентации: структура устного выступления на конференции. Техники публичного выступления и работы с аудиторией. Создание и оформление презентации: визуализация результатов. Участие в конференции: организация и проведение: порядок подачи заявок и тезисов. Регламент выступления, работа с вопросами и дискуссиями. Оценка и критерии жюри: что важно для успешного выступления. Анализ результатов и саморазвитие: самооценка и анализ выступления на конференции. Работа с отзывами и рекомендациями экспертов. Планирование дальнейших научных исследований и публикаций. Участие студенческой конференции: публичная защита научных работ. Подведение итогов, награждение лучших участников, рефлексия.
Тема 2.5 Областной конкурс студенческих научно-исследовательских работ	Введение в научно-исследовательскую деятельность студентов: цели и задачи студенческой науки. Значение участия в научных мероприятиях для профессионального роста. Знакомство с Положением о конкурсе. Основы научно-исследовательской работы: понятие научного исследования: объект, предмет, цель, задачи. Виды научных работ: реферат, статья, доклад, и пр. Этика научной деятельности и авторское право. Выбор темы и планирование исследования: критерии актуальности и новизны темы. Формулировка проблемы, цели, гипотезы исследования. Составление плана и структуры научной работы. Поиск и анализ научной информации: работа с библиотечными каталогами, электронными базами данных, интернет-ресурсами. Критерии отбора и анализа источников. Оформление списка литературы по ГОСТу. Методология и методы исследования: классификация научных методов (теоретические, эмпирические, математические). Выбор методов в зависимости от специфики исследования. Практическое применение методов в студенческих работах. Написание и оформление научной работы: структура научного текста: введение, основная часть, заключение. Требования к языку и стилю научного изложения. Оформление таблиц, рисунков, приложений. Подготовка доклада и презентации: структура устного выступления на конференции. Техники публичного выступления и работы с аудиторией. Создание и оформление презентации: визуализация результатов.

	Участие в конференции: организация и проведение: порядок подачи заявок и тезисов. Регламент выступления, работа с вопросами и дискуссиями. Оценка и критерии жюри: что важно для успешного выступления. Анализ результатов и саморазвитие: самооценка и анализ выступления на конференции. Работа с отзывами и рекомендациями экспертов. Планирование дальнейших научных исследований и публикаций. Участие студенческой конференции: публичная защита научных работ. Подведение итогов, награждение лучших участников, рефлексия.
Тема 2.6. Инженерный чемпионат «CASE-IN». Лига рабочих специальностей	Описание программы для участников «Инженерного чемпионата „CASE-IN“. Лига рабочих специальностей» Введение в инженерное соревнование: цели и задачи чемпионата. Значение участия в чемпионате для профессионального роста Чемпионат «CASE-IN» — это командное инженерное соревнование, направленное на развитие профессиональных и проектных компетенций студентов рабочих специальностей. Участие способствует формированию навыков решения реальных производственных задач, развитию инженерного мышления и командной работы. Для профессионального роста чемпионат открывает возможности для знакомства с передовыми технологиями, обмена опытом с коллегами и представителями индустрии, а также для карьерного старта в ведущих компаниях отрасли. Основы проектной и инженерной деятельности: понятие инженерного кейса, объект, предмет, цель, задачи. Виды инженерных решений: проект, техническое предложение, расчётная работа. Этика инженерной деятельности и авторское право Инженерное соревнование строится на решении кейсов — комплексных производственных задач. Важно различать объект (предприятие, процесс), предмет (конкретная проблема), цель (желаемый результат) и задачи (этапы достижения цели). Решения могут быть представлены в виде проектов, технических предложений или расчётных работ. Соблюдение этики инженерной деятельности и уважение к авторскому праву — основа профессионального поведения. Выбор темы и планирование решения кейса: критерии актуальности и новизны. Формулировка проблемы, цели, гипотезы решения. Составление плана работы над кейсом Актуальность темы определяется её значимостью для отрасли, новизна — оригинальностью подхода. Формулируется проблема, ставится цель (например, повышение эффективности производства), выдвигается гипотеза решения. Составляется план: анализ исходных данных, поиск решений, моделирование, оформление результатов. Поиск и анализ технической информации: работа с отраслевыми стандартами, нормативами, справочниками, электронными базами данных. Критерии отбора информации. Оформление технической документации Для решения кейса необходим анализ нормативной документации, стандартов (*ГОСТ*, *ТУ*), отраслевых справочников и электронных баз данных. Важно уметь отбирать достоверные источники, критически оценивать информацию и правильно оформлять техническую документацию согласно действующим требованиям. Методология и методы инженерного анализа: классификация методов (расчётные, экспериментальные, моделирование). Выбор методов в зависимости от специфики задачи. Практическое применение методов при решении кейса Используются расчётные методы (математические модели), экспериментальные (лабораторные испытания), моделирование (*CAD/CAE*-системы). Выбор метода зависит от задачи: для оптимизации — расчёты, для

	проверки прочности — моделирование. Методы применяются на всех этапах работы над кейсом. Подготовка технического решения и презентации: структура инженерного отчёта. Требования к языку и стилю технического изложения. Оформление схем, чертежей, приложений Техническое решение оформляется в виде отчёта с чёткой структурой: введение (постановка задачи), основная часть (анализ, решения), заключение (выводы). Язык должен быть точным и лаконичным. Схемы, чертежи и приложения оформляются по стандартам *ЕСКД*. Подготовка доклада и презентации: структура устного выступления на чемпионате. Техники публичного выступления и работы с аудиторией. Создание и оформление презентации: визуализация результатов Доклад должен быть структурирован: постановка задачи, предлагаемое решение, результаты, выводы. Важно владеть техниками публичного выступления, уметь отвечать на вопросы жюри. Презентация должна быть наглядной: графики, схемы, ключевые цифры. Участие в чемпионате: организация и проведение. Порядок подачи заявок и решений. Регламент выступления, работа с вопросами жюри. Оценка и критерии жюри Участие начинается с подачи заявки и решения кейса. На этапе защиты важно соблюдать регламент выступления, уверенно отвечать на вопросы жюри. Оцениваются актуальность, глубина проработки, практическая значимость и качество презентации. Анализ результатов и саморазвитие: самооценка и анализ выступления. Работа с отзывами экспертов. Планирование дальнейшего профессионального развития После чемпионата проводится анализ выступления: что удалось, что требует доработки. Отзывы экспертов помогают выявить зоны роста. На основе этого формируется план дальнейшего обучения и участия в профессиональных конкурсах. Участие в финале чемпионата: публичная защита решений. Подведение итогов, награждение лучших команд, рефлексия Финал — это публичная защита перед экспертами отрасли. По итогам определяются победители, происходит награждение. Для участников это важный опыт рефлексии, обмена знаниями и формирования профессиональных связей.
Тема 2.7 Конкурс проектов и прикладных исследований школьников и студентов на основе реальных задач работодателей "Школа реальных дел"	Описание программы для участников конкурса «Школа реальных дел» Введение в проектную деятельность: цели и задачи конкурса. Значение участия в проектной деятельности для профессионального роста Конкурс «Школа реальных дел» — это площадка для школьников и студентов, где они решают прикладные задачи, предложенные реальными работодателями. Основная цель — формирование у участников навыков проектной работы, командного взаимодействия и практического применения знаний. Участие в конкурсе способствует развитию профессиональных компетенций, помогает лучше понять требования рынка труда, а также открывает перспективы для стажировок и трудоустройства в ведущих компаниях. Основы проектной работы: понятие проекта: объект, предмет, цель, задачи. Виды проектных решений: проектное предложение, бизнес-план, прототип, презентация. Этика проектной деятельности и авторское право Проект — это целенаправленная деятельность по созданию уникального продукта или решения конкретной задачи. Важно чётко определить объект (сфера применения), предмет (проблема), цель (желаемый результат) и

	задачи (этапы реализации). Результатом может быть проектное предложение, бизнес-план, прототип или презентация. Соблюдение этики проектной деятельности и уважение к авторскому праву — неотъемлемая часть работы над реальными задачами. Выбор темы и планирование проекта: критерии актуальности и новизны задачи работодателя. Формулировка проблемы, цели, гипотезы решения. Составление плана и структуры проектной работы Актуальность темы определяется запросом работодателя и значимостью задачи для отрасли. Новизна — это оригинальность предлагаемого подхода. Формулируется проблема, ставится цель (например, оптимизация процесса), выдвигается гипотеза решения. Составляется план: анализ задачи, поиск решений, разработка прототипа, оформление результатов. Поиск и анализ информации: работа с отраслевыми стандартами, нормативами, справочными материалами, электронными базами данных. Критерии отбора информации. Оформление списка источников Для выполнения проекта необходим анализ нормативной документации, стандартов (ГОСТ, ТУ), отраслевых справочников и электронных баз данных. Важно уметь отбирать достоверные источники, критически оценивать информацию и правильно оформлять список использованных материалов согласно действующим требованиям. Методология и методы проектной работы: классификация методов (аналитические, эмпирические, моделирование). Выбор методов в зависимости от специфики задачи. Практическое применение методов при выполнении проекта Используются аналитические методы (анализ рынка, SWOT-анализ), эмпирические (опросы, эксперименты), моделирование (создание прототипов, макетов). Выбор метода зависит от задачи: для оценки спроса — аналитика, для проверки идеи — прототипирование. Методы применяются на всех этапах работы над проектом. Подготовка проектного решения и презентации: структура проектной документации. Требования к языку и стилю изложения. Оформление схем, таблиц, приложений Проектное решение оформляется в виде отчёта или презентации с чёткой структурой: введение (постановка задачи), основная часть (анализ, решения), заключение (выводы). Язык должен быть точным и понятным. Схемы, таблицы и приложения оформляются по стандартам. Подготовка доклада и презентации: структура устного выступления на конкурсе. Техники публичного выступления и работы с аудиторией. Создание и оформление презентации: визуализация результатов Доклад должен быть структурирован: постановка задачи, предлагаемое решение, результаты, выводы. Важно владеть техниками публичного выступления, уметь отвечать на вопросы жюри. Презентация должна быть наглядной: графики, схемы, ключевые цифры. Участие в конкурсе: организация и проведение. Порядок подачи заявок и проектов. Регламент выступления, работа с вопросами жюри. Оценка и критерии жюри Участие начинается с подачи заявки и проектной работы. На этапе защиты важно соблюдать регламент выступления, уверенно отвечать на вопросы жюри. Оцениваются актуальность, глубина проработки, практическая значимость и качество презентации. Анализ результатов и саморазвитие: самооценка и анализ выступления. Работа с отзывами экспертов. Планирование дальнейшего профессионального развития После конкурса проводится анализ выступления: что удалось, что требует доработки. Отзывы экспертов помогают
--	---

	выявить зоны роста. На основе этого формируется план дальнейшего обучения и участия в профессиональных конкурсах. Участие в финале конкурса: публичная защита проектов. Подведение итогов, награждение лучших команд, рефлексия Финал — это публичная защита перед экспертами работодателей. По итогам определяются победители, происходит награждение. Для участников это важный опыт рефлексии, обмена знаниями и формирования профессиональных связей. Ключевые отличия от научно-исследовательской деятельности: акцент на прикладных задачах работодателей, командной работе, прототипировании и бизнес-планировании.
Всего 126	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Исследования и проектирования цифровых систем», оснащенная в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Мастерская «Монтажа и прототипирования цифровых устройств», оснащенная в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Лаборатория «Разработки ПО для компьютерных систем» оснащенная в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Кабинет «Технического обслуживания средств вычислительной техники», оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Лаборатория «Аппаратного и программного обеспечения СВТ», оснащенная в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Лаборатория «Компьютерных сетей и телекоммуникаций», оснащенная в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Лаборатория «Беспилотных летательных аппаратов», оснащенная в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Помещение для воспитательной работы, оснащенное в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Компьютерный класс, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

1. Проектирование цифровых устройств : учебник / А.В. Кистрин, Б.В. Костров, М.Б. Никифоров, Д.И. Устюков. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2026. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-59-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2157001>

2. Юрков, Н. К. Технология производства электронных средств : учебник для вузов / Н. К. Юрков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 476 с. — ISBN 978-5-507-54740-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/510386>

3. Конструирование блоков радиоэлектронных средств : Учебное пособие для вузов / Д. Ю. Муромцев, О. А. Белоусов, И. В. Тюрин, Р. Ю. Курносов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 288 с. — ISBN 978-5-507-44388-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/2264722>

4. Шишов, О. В. Программируемые контроллеры в системах промышленной автоматизации : учебник / О.В. Шишов. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 365 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-16-015321-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1851436>

5. Зараменских, Е. П. Интернет вещей. Исследования и область применения: монография / Е.П. Зараменских, И.Е. Артемьев. — Москва: ИНФРА-М, 2023. - 188 с. — (Научная мысль). — DOI 10.12737/13342. - ISBN 978-5-16-011476-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=416080>

6. Давыдкин, М. Н. Программирование микроконтроллеров : методические указания / М. Н. Давыдкин. — Москва : МИСИС, 2022. — 176 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/305492>

7. Белугина, С. В. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем. Прикладное программирование : учебное пособие для спо / С. В. Белугина. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 312 с. — ISBN

978-5-8114-9817-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://reader.lanbook.com/book/296975>

8. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для спо / Т. М. Зубкова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-9556-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://reader.lanbook.com/book/276419>

9. Емелина Е.И. Поддержка и тестирование программных модулей: учебное пособие для спо : <https://book.ru/books/962713>

10. Старовойтов Е.И. Управление мобильными роботами и робототехническими системами: учебное пособие для спо: <https://book.ru/books/961288>

11. Колдаев, В. Д. Архитектура ЭВМ : учебное пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-021275-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2183869>

12. Литвинская, О. С. Администрирование информационных ресурсов : учебное пособие / О. С. Литвинская, Л. А. Васин. — Москва : КноРус, 2026. — 227 с. — ISBN 978-5-406-15694-0. — URL: <https://book.ru/book/961202>

13. Максимов, Н. В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем : учебник / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 511 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-021962-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2236069>

14. Сариева, Н.А. Основы вычислительной техники (с эл. ресурсом) : Учебное пособие / Н.А. Сариева — Минск : РИПО, 2023. — 136 с. — ISBN 978-985-895-154-2. — URL: <https://book.ru/book/955101>

15. Хрусталева, З. А. Источники питания радиоаппаратуры : учебник / З. А. Хрусталева, С. В. Парфенов. — Москва : КноРус, 2025. — 240 с. — ISBN 978-5-406-13784-0. — URL: <https://book.ru/book/955538>

16. Белик А.Е. Эксплуатация беспилотных летательных аппаратов (БПЛА): учебник / Максимов Н.А., Антюфеев А.А., Рытов М.Ю., Белик А.Е.: Москва: 2026. - 231 с. - (Высшее образование). ISBN: 978-5-406-15667-4. Текст: электронный. - URL: <https://book.ru/book/961302>

17. Максимов Н.А. Расчет БПЛА (FPV-дрона) в бою: учебное пособие / Белик А.Е., Лысенко Е.Е., Косарев Ю.А.: Москва: 2025. - 163 с. - (Высшее образование). ISBN: 978-5-406-16091-6. Текст: электронный. - URL: <https://book.ru/book/962522>

18. Дж. Бейктал. Конструируем роботов. Дроны. Руководство для начинающих: учебное пособие: Москва: 2022. - 223 с. ISBN: 978-5-00101-973-2. Текст: электронный. - URL: <https://book.ru/book/948010>

19. Антонов Г.А. Беспилотные летательные аппараты. От устройства до выбора профессии: учебное пособие / Захаров Л.А., Калачев О.Д.: Москва: 2025. - 224 с. - (неполное среднее образование). ISBN: 978-5-09-128606-9. Текст: электронный. - URL: <https://book.ru/book/961349>

Дополнительные источники:

1. Марченко Алексей Лукич (Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)). Электротехника и электроника : В 2 томах Том 2: Электроника; Учебник / А.Л. Марченко, Ю.Ф. Опадчий ; Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет). - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. - 391 с. - (Высшее образование). - ВО - Бакалавриат. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=428651>

2. Ситников, А. В. Прикладная электроника: учебник / А.В. Ситников, И.А. Ситников. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2023. — 272 с. — (Среднее профессиональное образование). — Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=420069>

3. Макуха, В. К. Микропроцессорные системы и персональные компьютеры : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. К. Макуха, В. А. Микерин. — 2-е

изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 156 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12091-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496183>

4. Сажнев, А. М. Микропроцессорные системы: цифровые устройства и

5. микропроцессоры : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. М. 80 Сажнев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 139 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12092-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496182>

6. Микушин, А. В. Программирование микропроцессорных систем на языке С- 51 / А. В. Микушин. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 124 с. — ISBN 978-5-507-45539-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/311828>

7. Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 175 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10680-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518008>

8. Мельников, В. П. Информационная безопасность. : учебник / В. П. Мельников, А. И. Куприянов, ; под ред. В. П. Мельникова. — Москва : КноРус, 2025. — 267 с. — ISBN 978-5-406-13756-7. — URL: <https://book.ru/book/955528>

9. Пестунова, Т. М. Информационная безопасность и защита информации: краткое введение и практикум : учебное пособие / Т. М. Пестунова, А. А. Перов. — Москва : Русайнс, 2025. — 132 с. — ISBN 978-5-466-10397-7. — URL: <https://book.ru/book/960807>

10. Подорожный, А. М. Аппаратное обеспечение информационных систем : учебник / А. М. Подорожный. — Москва : КноРус, 2026. — 251 с. — ISBN 978-5-406-15791-6. — URL: <https://book.ru/book/961855>

11. Рочев, К. В. Архитектура информационных систем : учебное пособие / К. В. Рочев. — Москва : КноРус, 2025. — 205 с. — ISBN 978-5-406-14131-1. — URL: <https://book.ru/book/956640>

12. Солоневич, А. В. Компьютерные сети : Учебник / А. В. Солоневич — Минск : РИПО, 2021. — 208 с. — ISBN 978-985-7253-43-2. — URL: <https://book.ru/book/954955>

13. Фролов, А. В. Администрирование сетей : учебное пособие / А. В. Фролов, Ю. В. Дымченко, А. Л. Золкин. — Москва : Русайнс, 2025. — 152 с. — ISBN 978-5-466-08670-6. — URL: <https://book.ru/book/957579>

14. Максимов Н. А. Беспилотные аппараты + eПриложение. : учебник / под общ. ред., Белик А. Е., Чугунов В. В., Максимов В. А., Прохоров Г. С., Максимов Н. А. — Москва : КноРус, 2026. — 393 с. — ISBN: 978-5-406-15972-9. — URL: <https://book.ru/book/961857>

15. Рубцов Е. А. Беспилотные летательные аппараты: анализ комплекса характеристик типовых целей — Москва : КноРус, 2026. — 391 с. — ISBN: 978-5-406-15670-4. — URL: <https://book.ru/book/961012>

16. Золкин А. Л. Обоснование применения современных летательных аппаратов и средств в технологических операциях сельского хозяйства: монография / Матвиенко Е. В., Осоргин Ю. В. — Москва : ООО ""Русайнс"", 2023. — 120 с. — ISBN: 978-5-466-03140-9. — URL: <https://book.ru/book/949556>

Интернет-ресурсы:

1. Официальный сайт чемпионата Абилимпикс - <https://abilympics-russia.ru/>
2. Областной конкурс исследовательских работ для обучающихся СПО - <https://chirpo.ru/obl-konkurs-uchen-i-stud>
3. Официальный сайт «Школа реальных дел» - <https://srd.mosschool2086.ru/>
4. Официальный сайт конференции «Первый шаг в науку» - <https://npkcollege.magtu.ru/>
5. Официальный сайт чемпионата Профессионалы Челябинская область - <https://profolimp74.ru/>

6. Официальный сайт чемпионата Case IN - <https://case-in.ru/ru/>

3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется в пределах времени, отведенного на внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по учебной дисциплине, проходит через участие в чемпионатах / конкурсах профессионального мастерства различных уровней, профессиональных олимпиадах и конференциях с представлением изделия или продукта самостоятельной деятельности.

Перечень рекомендуемых к участию мероприятий:

№ п/п	Тип мероприятия	Наименование мероприятия	Уровень мероприятия	Сроки мероприятия
1	Чемпионат профессионального мастерства	«Профессионалы» по компетенции: - Эксплуатация беспилотных авиационных систем	Внутриколледжный	ноябрь-декабрь
2	Чемпионат профессионального мастерства	«Профессионалы» по компетенции: - Эксплуатация беспилотных авиационных систем	Региональный	февраль-март
3	Конкурс	Областной конкурс исследовательских работ для обучающихся СПО	Региональный	март
4	Конференция	Всероссийская студенческая НПК "Первый шаг в науку"	Всероссийский	апрель
5	Чемпионат	«Абилимпикс-Южный Урал» по компетенциям: - Обработка текста - Мастер по обработке цифровой информации - Эксплуатация БАС	Региональный	апрель
6	Конкурс	Конкурс проектов и прикладных исследований школьников и студентов на основе реальных задач работодателей "Школа реальных дел"	Всероссийский	сентябрь-апрель

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Формой промежуточной аттестации по дисциплине «Моделирование карьеры» является зачет.

Для получения зачета обучающийся предоставляет портфолио достижений, сформированное средствами образовательного портала МГТУ им. Г.И. Носова.