

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 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением**

Квалификация: Программист

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Рабочая программа учебной дисциплины «Моделирование карьеры» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «24» февраля 2025 г. № 138

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

Разработчик:

преподаватель отделения №2 «Информационных технологий и транспорта»

Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Кристина Дмитриевна Рассадникова

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией «Информатики и вычислительной техники»

Председатель Ремез Т.Б.

Протокол № 5.1 от «11» февраля 2026г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 4 от «18» февраля 2026г.

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	18
3.1 Материально-техническое обеспечение.....	18
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы.....	18
3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся	19
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	21

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 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением. 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 по направленности «Веб-разработка».

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 ИДК	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	Уо 03.03 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;	Зо 03.03 возможные траектории профессионального развития и самообразования;

деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		
--	--	--

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)	0	0
практические занятия	0	0
лабораторные занятия	0	0
консультации	8	0
курсовая работа (проект)	0	0
самостоятельная работа	138	0
промежуточная аттестация	0	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 – 138 ч.	
Тема 2.1 Внутриколледжный конкурс профессионального мастерства «Профессионалы» по компетенции «Веб-технологии»	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 «Веб-технологии»	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 компетенции «Веб-разработка»	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-практическая конференция	Содержание. Самостоятельная работа Введение в научно-исследовательскую деятельность студентов: цели и задачи студенческой науки. История и традиции конференции «Первый шаг в науку». Значение участия в научных мероприятиях для профессионального

«Первый шаг в науку»	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 Всероссийский конкурс «Большая перемена»	Содержание. Самостоятельная работа Введение в конкурс «Большая перемена»: цели и задачи проекта, развитие компетенций будущего. История и масштаб конкурса: от запуска в 2020 году до юбилейного сезона. Значение участия для личностного роста и профессиональной ориентации. Основы проектной деятельности: структура конкурса и 12 тематических вызовов (наука, экология, творчество и др.). Понятие проекта: объект, предмет, цель, задачи. Виды конкурсных работ: социальный проект, исследование, инициатива. Этика конкурсной деятельности и авторское право. Выбор направления и планирование: критерии актуальности и новизны темы. Формулировка проблемы, гипотезы и целевых показателей. Составление плана реализации и дорожной карты проекта. Поиск и анализ информации: работа с официальными ресурсами конкурса, библиотеками и базами данных. Критерии отбора достоверных источников. Оформление списка литературы и ссылок. Методология и методы: классификация методов исследования (анализ, опрос, прототипирование). Выбор инструментов в зависимости от специфики задачи. Практическое применение методов в ходе работы. Написание и оформление заявки: структура проектной работы: введение, описание решения, ожидаемые результаты. Требования к языку и стилю изложения. Оформление схем, таблиц и презентационных материалов. Подготовка доклада и питча: структура устного выступления (5 минут). Техники публичной презентации и уверенного поведения. Визуализация результатов: создание понятных и ярких слайдов.

	Этапы прохождения конкурса: порядок регистрации, онлайн-тестирования и марафона заданий. Организация региональных полуфиналов и очного финала в Москве. Регламент защиты, критерии оценки жюри и ответы на вопросы. Анализ результатов и саморазвитие: работа с обратной связью экспертов и самооценка. Планирование масштабирования проекта. Возможности для победителей: гранты на образование, наставничество, вступление в сообщество. Участие в финале: публичная защита проектов перед экспертным советом. Подведение итогов, награждение призами и образовательными треками. Рефлексия опыта и определение дальнейших шагов.
Тема 2.6 Всероссийский конкурс исследовательских и проектных работ «Транспорт будущего»	Содержание. Самостоятельная работа
	Введение в конкурс «Транспорт будущего»: цели и задачи проекта, развитие инженерно-технических компетенций. История конкурса: от отраслевой инициативы до федерального уровня под эгидой РУТ (МИИТ) и Минтранса России. Значение участия для профориентации и раннего выявления талантов. Основы проектной и исследовательской деятельности: структура конкурса и 14 номинаций (модели инфраструктуры, цифровые системы, безопасность, экология, логистика и др.). Понятие проекта: объект, предмет, цель, задачи. Виды работ: макеты, действующие модели, компьютерные программы, исследовательские рефераты. Требование новизны и оценка эффективности реализации. Выбор направления и планирование работы: критерии актуальности темы для транспортной отрасли. Формулировка проблемы, гипотезы, целевых показателей. Составление плана проекта, дорожной карты и пояснительной записки. Поиск и анализ информации: работа с отраслевыми ресурсами, техническими стандартами, научными базами данных. Критерии отбора достоверных источников. Оформление списка литературы и ссылок по ГОСТ. Методология и методы исследования: классификация методов (инженерное моделирование, эксперимент, анализ данных, прототипирование). Выбор инструментов в зависимости от номинации. Практическое применение методов в конкурсных работах. Написание и оформление конкурсной заявки: структура работы: введение, основная часть, расчёты/схемы, заключение, приложения. Требования к языку, стилю и объёму. Оформление чертежей, 3D-моделей, презентаций. Подготовка доклада и защиты: структура выступления (5 минут + 3 минуты на вопросы). Техники презентации технических решений и ответов экспертам. Визуализация: схемы, видео, демонстрация моделей. Этапы конкурса: регистрация (до 10 февраля), региональные этапы (февраль-март, очно/дистанционно), финал в Москве (апрель, РУТ). Подача заявки: анкета, реферат, презентация, согласие на обработку данных. Оценка и критерии жюри: актуальность, оригинальность решений, техническая проработка, личный вклад, качество презентации, новизна подхода. Определение победителей в возрастных категориях: до 10, 14, 19, 23 лет Анализ результатов и саморазвитие: работа с обратной связью экспертов. Возможности для победителей: дополнительные баллы при поступлении в вузы, призы от партнёров (РЖД, Росатом), доступ к образовательным программам Участие в финале: публичная защита перед экспертным советом. Награждение, нетворкинг с представителями отрасли. Рефлексия и планирование дальнейшей проектной или научной деятельности.
Тема 2.7 Всероссийский	Содержание. Самостоятельная работа

конкурс научно-технологических проектов «Большие вызовы»	Введение в конкурс «Большие вызовы»: цели и задачи проекта, развитие научно-технического потенциала молодёжи. История конкурса: запуск в 2016 году по инициативе Совета при Президенте РФ по науке и образованию, организация Образовательным центром «Сириус». Значение участия для ранней профориентации и входа в научное сообщество. Основы исследовательской деятельности: структура конкурса и 8 направлений (медицина, ИИ, энергетика, космос, климат, водный транспорт, новые материалы, нейротехнологии). Понятие проекта: объект, предмет, цель, задачи. Виды работ: исследовательские, инженерные, социально-гуманитарные. Требования к научной новизне и практической значимости. Выбор направления и планирование: критерии актуальности темы в контексте стратегических задач РФ. Формулировка проблемы, гипотезы, целей и задач исследования. Составление плана работы, календарного графика и пояснительной записки. Поиск и анализ информации: работа с научными базами (eLibrary, Scopus, Web of Science), патентными фондами, отраслевыми ресурсами. Критерии отбора источников: достоверность, рецензируемость, актуальность. Оформление библиографии по ГОСТ Р 7.0.100-2018. Методология и методы исследования: классификация методов (теоретические: анализ, синтез; эмпирические: эксперимент, наблюдение; математические: моделирование, статистика). Выбор методов в зависимости от номинации. Практическое применение в ходе сбора и обработки данных. Написание и оформление заявки: структура работы: аннотация, введение, обзор литературы, методика, результаты, обсуждение, выводы, список источников. Требования к языку, стилю, объёму. Оформление графиков, схем, таблиц, приложений. Подготовка доклада и защиты: структура выступления (7 минут + 3 минуты на вопросы). Техники презентации научных результатов: чёткость, аргументация, работа с возражениями. Визуализация: слайды, постеры, демонстрация прототипов. Этапы конкурса: регистрация на сайте большиевызовы.рф (ноябрь-декабрь), заочный этап (экспертиза работ, январь-февраль), очный финал в «Сириусе» (март-апрель). Подача документов: заявка, работа, рецензия, согласие на обработку данных. Оценка и критерии жюри: научная новизна, обоснованность методов, достоверность результатов, личный вклад участника, качество презентации, потенциал внедрения. Определение победителей в возрастных группах 14–18 лет. Анализ результатов и саморазвитие: работа с экспертной обратной связью. Возможности для призёров: гранты, стажировки в ведущих лабораториях, рекомендации для поступления в вузы, участие в программах «Сириуса». Участие в финале: публичная защита перед экспертным советом с участием представителей науки и индустрии. Награждение, нетворкинг с научными руководителями, рефлексия и планирование дальнейшей исследовательской траектории.
Тема 2.8 Цифровой прорыв: чемпионаты, хакатоны	Содержание. Самостоятельная работа Введение в конкурс «Цифровой прорыв»: цели и задачи проекта, развитие компетенций в сфере цифровых технологий и управления. История конкурса: запуск в 2020 году как флагманского проекта платформы «Россия — страна возможностей». Значение участия для карьерного роста, нетворкинга и реализации технологических решений.

	Основы проектной деятельности: структура конкурса — два трека («Разработка» и «Управление»), кейс-чемпионаты, хакатоны. Понятие проекта: проблема, решение, продукт, метрики. Виды работ: программные решения, аналитические отчёты, прототипы, стратегические предложения. Требования к инновационности и практической применимости. Выбор направления и планирование: критерии актуальности темы в контексте цифровой трансформации отраслей. Формулировка задачи, гипотезы, целевых показателей. Составление плана работы, спринтов и дорожной карты реализации. Поиск и анализ информации: работа с открытыми данными (data.gov.ru), отраслевыми репозиториями, документацией платформ. Критерии отбора источников: достоверность, лицензионная чистота, актуальность. Оформление списка литературы и ссылок. Методология и методы: классификация подходов (гибкие методологии: Scrum, Kanban; исследовательские: A/B-тесты, CustDev; технические: прототипирование, MVP). Выбор инструментов в зависимости от трека. Практическое применение в ходе хакатона. Написание и оформление заявки: структура проектной заявки: описание проблемы, решение, архитектура, стек технологий, команда, план внедрения. Требования к коду, документации, презентационным материалам. Оформление схем, диаграмм, скриншотов. Подготовка питча и демо: структура выступления (3–5 минут): проблема → решение → демонстрация → метрики → команда. Техники презентации технических продуктов: простота, наглядность, фокус на ценности. Визуализация: живое демо, видео, интерактивные прототипы. Этапы конкурса: регистрация на цифровойпрорыв.рф, онлайн-отбор (тестирование, решение мини-кейсов), очные полуфиналы в регионах, финал с хакатоном (24–48 часов). Форматы: индивидуальные и командные треки, смешанные составы. Оценка и критерии жюри: соответствие задаче, техническая реализация, инновационность, потенциал внедрения, качество презентации, работа в команде. Определение победителей в категориях: разработка, аналитика, управление, дизайн. Анализ результатов и саморазвитие: работа с обратной связью экспертов и наставников. Возможности для призёров: гранты, стажировки в госкорпорациях и ИТ-компаниях, рекомендации для трудоустройства, доступ к образовательным программам. Участие в финале: командная разработка решения в формате хакатона, защита перед жюри из представителей индустрии и государства. Награждение, нетворкинг с работодателями, рефлексия и планирование дальнейшей реализации проекта.
Тема 2.9 Конкурс проектов и прикладных исследований школьников и студентов на основе реальных задач работодателей "Школа реальных дел"	Содержание. Самостоятельная работа Введение в конкурс «Школа реальных дел»: цели и задачи проекта, развитие практических компетенций через решение реальных бизнес-кейсов. История конкурса: инициатива по интеграции образования и производства при поддержке региональных властей и работодателей. Значение участия для ранней профориентации, формирования портфолио и трудоустройства. Основы проектной деятельности: структура конкурса — номинации по отраслям (ИТ, промышленность, сервис, соцпроекты, медиа). Понятие проекта: задача от работодателя, решение, продукт, метрики эффективности. Виды

	работ: прикладные исследования, прототипы, бизнес-предложения, социальные инициативы. Требования к практической значимости и реализуемости. Выбор направления и планирование: критерии актуальности задачи в контексте потребностей отрасли. Формулировка проблемы, гипотезы, целевых показателей. Составление плана работы, этапов исследования и дорожной карты внедрения. Поиск и анализ информации: работа с материалами работодателя, отраслевыми отчётами, открытыми данными. Критерии отбора источников: достоверность, релевантность, практическая применимость. Оформление списка литературы и ссылок по ГОСТ. Методология и методы: классификация подходов (эмпирические: опрос, наблюдение, эксперимент; аналитические: бенчмаркинг, SWOT, PEST; технические: прототипирование, MVP). Выбор методов в зависимости от типа задачи. Практическое применение в ходе работы над кейсом. Написание и оформление заявки: структура работы: аннотация, описание задачи, анализ ситуации, предложенное решение, план реализации, ожидаемый эффект. Требования к языку, стилю, объёму. Оформление схем, расчётов, скриншотов, приложений. Подготовка питча и защиты: структура выступления (5–7 минут): задача → анализ → решение → демонстрация → метрики. Техники презентации: фокус на ценности для работодателя, аргументация, работа с вопросами. Визуализация: слайды, демо-версии, инфографика. Этапы конкурса: регистрация на платформе конкурса, подача заявки с решением кейса, заочная экспертиза работ, очные защиты в регионах, финал с презентацией перед работодателями. Форматы: индивидуальные и командные участия, наставничество от представителей бизнеса. Оценка и критерии жюри: соответствие задаче работодателя, глубина проработки, инновационность решения, реалистичность внедрения, качество презентации, личный вклад участника. Определение победителей в возрастных категориях и номинациях. Анализ результатов и саморазвитие: работа с обратной связью экспертов и наставников. Возможности для призёров: стажировки, трудоустройство, гранты на развитие проекта, рекомендации для поступления в вузы, доступ к образовательным программам партнёров. Участие в финале: публичная защита решений перед жюри из представителей бизнеса и образования. Награждение, нетворкинг с потенциальными работодателями, рефлексия и планирование дальнейшей профессиональной траектории.
Тема 2.10 Чемпионат по спортивному программированию "Код индустрии"	Содержание. Самостоятельная работа Введение в чемпионат «Код индустрии»: цели и задачи проекта, развитие алгоритмического мышления и навыков решения прикладных инженерных задач. История чемпионата: запуск как отраслевой инициативы при поддержке промышленных предприятий и IT-корпораций. Значение участия для карьерного старта, формирования технического портфолио и погружения в реальные производственные кейсы. Основы соревновательной деятельности: структура чемпионата — дивизионы по уровням подготовки (школьники, студенты, специалисты), командный и индивидуальный зачёт. Понятие спортивной задачи: условие, ограничения, форматы ввода/вывода, метрики эффективности. Виды заданий: алгоритмические, оптимизационные, моделирующие, обработка данных. Требования к корректности, производительности и отказоустойчивости кода.

	Выбор трека и планирование подготовки: критерии актуальности навыков в контексте цифровизации промышленности. Формулировка индивидуального плана обучения, выбор языков программирования (C++, Python, Java), определение слабых тем (графы, ДП, геометрия). Составление графика тренировок, разбора задач и участия в тренировочных контестах. Поиск и анализ информации: работа с архивами задач (Codeforces, Timus, LeetCode, платформы чемпионата), технической документацией, разборами олимпиадных задач. Критерии отбора источников: проверенность решений, соответствие ограничениям по времени и памяти, наличие тестов. Оформление списка используемых библиотек и ссылок на шаблоны кода. Методология и методы решения: классификация алгоритмических подходов (жадные алгоритмы, динамическое программирование, поиск в графах, структуры данных, теория чисел). Выбор метода в зависимости от ограничений задачи (N, время, память). Практическое применение: оценка сложности $O(n)$, трассировка на примерах, отладка на краевых тестах. Написание и оформление кода: структура решения: чтение данных, основная логика, вывод результата, обработка исключений. Требования к стилю кода, комментариям, модульности. Оформление README с описанием алгоритма, сложности и инструкцией по запуску. Использование Git для хранения шаблонов и версионирования решений. Подготовка к констесту и разбору: структура работы во время соревнования (распределение времени, приоритизация задач, коммуникация в команде). Техники стрессоустойчивости и быстрого прототипирования. Визуализация: построение графов, таблиц состояний, ручная трассировка алгоритмов перед написанием кода. Этапы чемпионата: регистрация на платформе, отборочный онлайн-тур (алгоритмические задачи), полуфиналы (региональные/корпоративные площадки), очный финал в ACM-формате. Форматы: индивидуальные зачёты, командные тройки, отраслевые спецноминации. Анализ результатов и саморазвитие: работа с официальными разборами задач, анализ ошибок (TLE, WA, RE), ведение личного блокнота шаблонов. Возможности для призов: стажировки в IT-отделах промышленных компаний, приглашения на закрытые констесты, рекомендации для трудоустройства, доступ к менторской программе. Участие в финале: командное или индивидуальное соревнование в очном формате, решение задач в реальном времени, защита алгоритмических решений перед экспертами. Награждение, нетворкинг с техническими директорами и HR-лидами индустрии, рефлексия и планирование дальнейшего участия в олимпиадах и профессиональных соревнованиях.
Тема 2.11 Международный фестиваль информационных технологий «ИТ-фест»	Содержание. Самостоятельная работа Введение в фестиваль «ИТ-фест»: цели и задачи проекта, популяризация IT-профессий и развитие цифровых компетенций. История фестиваля: ежегодное международное мероприятие при поддержке профильных министерств, вузов и IT-компаний. Значение участия для профориентации, нетворкинга и демонстрации технических навыков в конкурсной среде. Основы конкурсной деятельности: структура фестиваля — треки по направлениям (программирование, кибербезопасность, веб-разработка, дизайн, ИИ, робототехника, медиа). Понятие проекта/задания: задача, решение, продукт, критерии качества. Виды работ: хакатон-решения, исследовательские проекты, творческие работы, кейс-

	чемпионаты. Требования к инновационности, технической реализации и презентации. Выбор направления и планирование: критерии актуальности темы в контексте трендов ИТ-индустрии. Формулировка цели, гипотезы, ожидаемых результатов. Составление плана работы, спринтов и дорожной карты реализации проекта. Поиск и анализ информации: работа с открытыми репозиториями (GitHub), технической документацией, научными базами, отраслевыми отчётами. Критерии отбора источников: достоверность, лицензионная чистота, актуальность. Оформление списка литературы, ссылок и используемых библиотек. Методология и методы: классификация подходов (гибкие методологии, исследовательские методы, инженерное проектирование, прототипирование). Выбор инструментов в зависимости от трека (языки, фреймворки, платформы). Практическое применение в ходе разработки и тестирования решения. Написание и оформление заявки: структура работы: аннотация, описание задачи, архитектура решения, стек технологий, план внедрения, ожидаемый эффект. Требования к коду, документации, дизайну. Оформление схем, скриншотов, демо-видео, презентаций. Подготовка питча и демо: структура выступления (3–5 минут): проблема → решение → демонстрация → метрики → команда. Техники презентации ИТ-продуктов: простота, наглядность, фокус на ценности для пользователя. Визуализация: живое демо, интерактивные прототипы, инфографика. Этапы фестиваля: регистрация на официальной платформе, онлайн-отбор (тестирование, мини-кейсы), региональные/онлайн полуфиналы, очный финал с хакатоном и выставкой проектов. Форматы: индивидуальные, командные, смешанные треки для школьников, студентов и молодых специалистов. Участие в финале: публичная защита проектов, демонстрация решений, общение с представителями индустрии. Награждение, нетворкинг с работодателями и единомышленниками, рефлексия и планирование дальнейшей профессиональной траектории в сфере ИТ.
Тема 2.12 Международная сертификационная олимпиада «Траектория будущего»	Содержание. Самостоятельная работа Введение в олимпиаду «Траектория будущего»: цели и задачи проекта, развитие профессиональных компетенций через сертификацию и конкурсную оценку. История олимпиады: международный формат при поддержке образовательных организаций и промышленных партнёров. Значение участия для подтверждения квалификации, формирования портфолио и карьерного роста. Поиск и анализ информации: работа с учебными материалами платформы, документацией технологий, образцами заданий прошлых лет. Критерии отбора источников: соответствие стандартам сертификации, актуальность версий, практическая применимость. Оформление списка изученных ресурсов и использованных библиотек. Методология и методы подготовки: классификация подходов (теоретическое изучение, практические упражнения, решение типовых задач, симуляция экзамена). Выбор методов в зависимости от формата сертификации (тест, код-ревью, проект). Практическое применение: тайм-менеджмент, отработка слабых тем, работа с ограничениями по времени. Написание и оформление решения: структура ответа: понимание задачи, алгоритм/решение, реализация, проверка, выводы. Требования к качеству кода, документации, дизайну. Оформление отчёта: скриншоты, логи, ссылки на репозиторий, инструкция по запуску. Подготовка к сертификации и защите: структура работы во время олимпиады (распределение времени,

	приоритизация заданий, проверка результатов). Техники концентрации и стрессоустойчивости. Визуализация: схемы алгоритмов, таблицы тестов, демо-материалы. Этапы олимпиады: регистрация на платформе, ознакомительный модуль, основной тур (онлайн, с прокторингом), проверка работ экспертами, публикация результатов и выдача сертификатов. Форматы: индивидуальные задания, проектные работы, смешанные треки для разных уровней подготовки. Анализ результатов и саморазвитие: работа с персональным отчётом и рекомендациями экспертов. Возможности для участников: международный сертификат, доступ к базе вакансий партнёров, рекомендации для трудоустройства, скидки на дополнительные образовательные программы. Участие в финале: онлайн- или очная защита проектных заданий перед экспертной комиссией. Награждение сертификатами, нетворкинг с представителями индустрии, рефлексия и планирование дальнейшего профессионального развития и повышения уровня сертификации.
Тема 2.13 Международная олимпиада в сфере информационных технологий «IT-Планета»	Содержание. Самостоятельная работа Введение в олимпиаду «IT-Планета»: цели и задачи проекта, развитие профессиональных ИТ-компетенций и популяризация цифровых технологий. История олимпиады: ежегодное международное мероприятие, проводимое с 2009 года при поддержке профильных ведомств, вузов и ИТ-корпораций. Значение участия для подтверждения квалификации, карьерного старта и вступления в профессиональное сообщество. Выбор направления и планирование подготовки: критерии актуальности профиля в контексте рынка труда и технологических трендов. Формулировка индивидуальных целей, оценка текущего уровня, выбор стека технологий. Составление плана обучения, графика тренировок и участия в пробных контестах. Поиск и анализ информации: работа с официальными материалами олимпиады, документацией технологий, архивами задач прошлых лет, профессиональными сообществами. Критерии отбора источников: достоверность, актуальность версий, соответствие формату соревнований. Оформление списка изученных ресурсов и используемых библиотек. Методология и методы решения: классификация подходов (алгоритмические методы, инженерное проектирование, отладка и тестирование, командное взаимодействие). Выбор инструментов в зависимости от трека (языки программирования, фреймворки, платформы). Практическое применение: оценка сложности, трассировка, работа с ограничениями по времени и памяти. Написание и оформление решения: структура ответа: анализ условия, алгоритм, реализация, тестирование, выводы. Требования к качеству кода, комментариям, читаемости. Оформление отчёта: скриншоты, логи, ссылки на репозиторий, инструкция по запуску, документация API. Подготовка к констесту и защите: структура работы во время олимпиады (тайм-менеджмент, приоритизация задач, коммуникация в команде). Техники стрессоустойчивости и быстрого прототипирования. Визуализация: схемы архитектуры, таблицы тестов, демо-материалы для проектных треков. Этапы олимпиады: регистрация на платформе itplanet.ru, отборочный онлайн-тур (тестирование + практические задания), полуфиналы (региональные/онлайн площадки), очный финал с хакатоном и защитой проектов. Форматы: индивидуальные и командные треки для школьников, студентов СПО, вузов и молодых специалистов. Анализ результатов и саморазвитие: работа с персональным отчётом и рекомендациями экспертов. Возможности для призёров: сертификаты, стажировки в компаниях-партнёрах, гранты, рекомендации для трудоустройства, доступ к

	образовательным программам и менторской поддержке. Участие в финале: публичная защита проектных решений, демонстрация работающего продукта, ответы на вопросы экспертного совета. Награждение, нетворкинг с представителями ИТ-индустрии и HR-лидами, рефлексия и планирование дальнейшей профессиональной траектории.
Тема 2.14 Конкурс по цифровым навыкам "Цифровой марафон 2026"	Содержание. Самостоятельная работа
	Введение в конкурс «Цифровой марафон 2026»: цели и задачи проекта, развитие цифровых компетенций и практических навыков работы с современными технологиями. История конкурса: ежегодное мероприятие в рамках национальной программы «Цифровая экономика», проводимое при поддержке Минцифры России и ведущих ИТ-компаний. Значение участия для подтверждения цифровых навыков, карьерного роста и адаптации к требованиям цифрового рынка труда. Выбор направления и планирование подготовки: критерии актуальности навыка для профессиональной или учебной деятельности. Формулировка индивидуальных целей, оценка текущего уровня, выбор инструментов для тренировки. Составление плана обучения, графика практики и пробных заданий. Поиск и анализ информации: работа с официальными материалами конкурса, обучающими платформами (Госуслуги.Цифр, Яндекс.Практикум, Stepik), документацией сервисов. Критерии отбора источников: актуальность, соответствие версии ПО, практическая применимость. Оформление списка изученных ресурсов и инструментов. Методология и методы подготовки: классификация подходов (теоретическое изучение, интерактивные тренажёры, решение типовых задач, симуляция реальных сценариев). Выбор методов в зависимости от формата задания (тест, практическое задание, проект). Практическое применение: тайм-менеджмент, отработка слабых тем, работа в условиях ограничений. Написание и оформление решения: структура ответа: понимание задачи, последовательность действий, результат, проверка. Требования к качеству выполнения: точность, полнота, соблюдение формата. Оформление отчёта: скриншоты, ссылки на файлы, краткое описание алгоритма действий. Этапы конкурса: регистрация на платформе цифроваяэкономика.рф или официальном сайте марафона, ознакомительный модуль, основной тур (онлайн, с автоматизированной проверкой), публикация результатов и выдача цифровых сертификатов. Форматы: индивидуальные задания, адаптивная сложность, треки для разных уровней подготовки. Оценка и критерии экспертизы: корректность выполнения, полнота решения, эффективность подхода, соблюдение времени, качество оформления. Определение уровней владения навыком (базовый, продвинутый, экспертный) и награждение лучших участников цифровыми бейджами и сертификатами. Анализ результатов и саморазвитие: работа с персональным отчётом и рекомендациями по развитию компетенций. Возможности для участников: цифровые сертификаты, доступ к дополнительным образовательным ресурсам, рекомендации для трудоустройства, приглашения на профильные мероприятия. Участие в финале: онлайн-защита проектных заданий или демонстрация портфолио цифровых работ. Награждение цифровыми сертификатами и призами от партнёров, нетворкинг с представителями ИТ-индустрии, рефлексия и планирование дальнейшего развития цифровых компетенций.
Всего - 146	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных и информационных систем», 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. Лисьев, Г. А. Программное обеспечение компьютерных сетей и web-серверов : учебное пособие / Г.А. Лисьев, П.Ю. Романов, Ю.И. Аскерко. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 145 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014514-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2242625> (дата обращения: 24.03.2026). — Режим доступа: по подписке.

2. Позевалкин, В. В. Разработка веб-приложений на основе клиентских каркасов и библиотек : учебное пособие / В. В. Позевалкин, Н. Ф. Панова. — Оренбург : ОГУ, 2025. — 191 с. — ISBN 978-5-7410-3380-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/502621> (дата обращения: 24.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Емелина, Е. И. Поддержка и тестирование программных модулей : учебник / Е. И. Емелина. — Москва : КноРус, 2025. — 267 с. — ISBN 978-5-406-14483-1. — URL: <https://book.ru/book/957274> (дата обращения: 30.03.2026). — Текст : электронный.

4. Гагарина, Л. Г. Основы проектирования и разработки информационных систем : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Ю.С. Шевнина. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 211 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-020463-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2221110> (дата обращения: 30.03.2026). — Режим доступа: по подписке.

5. Истратова, Е. Е. Алгоритмы и структуры данных : учебное пособие / Е. Е. Истратова, И. Н. Томилов, А. А. Якименко. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2025. - 68 с. - ISBN 978-5-7782-5502-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2244205> (дата обращения: 30.03.2026). — Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники:

1. Шкодина, Т. А. Web-технологии: лабораторный практикум : учебное пособие / Т. А. Шкодина, С. М. Щербаков, А. Д. Костюков. - Ростов-на-Дону : Издательско-полиграфический комплекс Ростовского государственного экономического университета (РИНХ), 2024. - 132 с. - ISBN 978-5-7972-3341-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2227781> (дата обращения: 24.03.2026). — Режим доступа: по подписке.

2. Карманова, Е. В. Web-разработка на клиентской стороне : учебно-методическое пособие / Е. В. Карманова. — Магнитогорск : МГТУ им. Г.И. Носова, 2023. — 112 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/449060> (дата обращения: 24.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Интернет-ресурсы:

1. Интуит – национальный открытый университет. Основы клиентской оптимизации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.intuit.ru/studies/courses/1179/333/info> , свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.

2. Интуит – национальный открытый университет. Основы программирования на AJAX [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.intuit.ru/studies/professional_retraining/16256/video_courses/1017/info , свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.

3. Портал по php, MySQL и другим веб-технологиям [Электронный ресурс] - Режим доступа : <http://www.php.su>

4. Интуит Национальный открытый университет курс. Проектирование информационных систем https://www.intuit.ru/studies/professional_retraining/14629/video_courses/330/info

5. Интуит Национальный открытый университет курс Управление развитием информационных систем https://www.intuit.ru/studies/professional_retraining/14629/courses/388/info

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	Конкурс	Внутриколледжный конкурс профессионального мастерства «Профессионалы» по компетенции «Веб-технологии»	Внутриколледжный	Октябрь, 2026
2	Чемпионат	Чемпионат профессионального мастерства «Профессионалы» по компетенции «Веб-технологии»	Региональный	Февраль, 2026
3	Чемпионат	Чемпионат профессионального мастерства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) «Абилимпикс» по компетенции «Веб-разработка»	Региональный	Март-Апрель, 2026
4	Конференция	Всероссийская студенческая научно-практическая конференция «Первый шаг в науку»	Всероссийский	Апрель, 2026
5	Конкурс	Всероссийский конкурс	Всероссийский	

		«Большая перемена»		
6	Конкурс	Всероссийский конкурс исследовательских и проектных работ «Транспорт будущего»	Всероссийский	Февраль – Апрель, 2026
7	Конкурс	Всероссийский конкурс научно-технологических проектов «Большие вызовы»	Всероссийский	Январь – май, 2026
8	Хакатон	Цифровой прорыв: чемпионаты, хакатоны	Всероссийский	Осень, 2026
9	Конкурс	Конкурс проектов и прикладных исследований школьников и студентов на основе реальных задач работодателей "Школа реальных дел"	Всероссийский	Октябрь – Апрель, 2026
10	Чемпионат	Чемпионат по спортивному программированию "Код индустрии"	Региональный	Октябрь, 2026
11	Фестиваль	Международный фестиваль информационных технологий «ИТ-фест»	Международный	Осень, 2026
12	Олимпиада	Международная сертификационная олимпиада «Траектория будущего»	Международный	Ноябрь – Март, 2026
13	Олимпиада	Международная олимпиада в сфере информационных технологий «ИТ-Планета»	Международный	Январь – Апрель, 2026
14	Конкурс	Конкурс по цифровым навыкам "Цифровой марафон 2026"	Всероссийский	Январь – Июнь, 2026

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.