

Центросоюз РФ
Нижегородский областной союз потребительских обществ
Нижегородский экономико-технологический колледж

Смирнова
Елена
Вячеславо
вна

Подписано
цифровой
подписью:
Смирнова Елена
Вячеславовна
Дата: 2026.10.13
10:31:10 +03'00'



УТВЕРЖДАЮ

Директор Нижегородского
экономико-технологического
колледжа

Е.В. Смирнова

2026 года

Приказ №

20/1

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Специальность

**09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного
интеллекта**

(на базе основного общего образования)

Квалификация выпускника
специалист по работе с искусственным интеллектом

2026 год

Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта Нижегородского экономико-технологического колледжа составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта

Обсуждена на заседании цикловой комиссии естественнонаучных дисциплин и информационных технологий

Организация-разработчик: Нижегородский экономико-технологический колледж

Разработчики:

Щепетинщикова Н.Н. – зам. директора по УР

Нугаева А.А.-зам. директора по ВР

Егошина М.В. – преподаватель, к.и.н.

Аверьянова М.А. - преподаватель

Шешотова А.А. – преподаватель

Федотов А.К. - преподаватель

Низаметдинова Т.И. – преподаватель

Мельников В.А. - преподаватель

Бокарев И.А. - преподаватель

Быкова Т.Н. – преподаватель

Гордеевцева Ю.И. – преподаватель

Мазова М.Д. – преподаватель

Елфимова Т.Е. – преподаватель

Арзамасова Д.А. – преподаватель

Максимова В.В. – преподаватель

Романова Е.Ф. – преподаватель

Сунцова Д.К. – преподаватель

Кисарова М.В. – преподаватель

Стюкова Н.В. – преподаватель

Солдатова С.И. - преподаватель

Содержание

Раздел 1. Общие положения	4
1.1. Назначение образовательной программы	4
1.2. Нормативные документы.	4
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	5
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....	5
3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: Об Связь, информационные и коммуникационные технологии	5
3.2. Профессиональные стандарты	6
Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП СПО:	6
3.3. Осваиваемые виды деятельности.....	7
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	8
4.1. Общие компетенции.....	8
4.2. Профессиональные компетенции	11
4.3. Матрица компетенций выпускника.....	17
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	20
5.1. Учебный план	20
5.2. Календарный учебный график	24
5.3. Рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин и профессиональных модулей.....	35
5.4. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы.....	35
5.5 Практическая подготовка.....	35
5.6. Государственная итоговая аттестация	35
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	35
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.....	36
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы.....	36
Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей, практик	
Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин	
Приложение 3. Рабочие программы предметов, курсов	
Приложение 4. Материально-техническое оснащение специальных помещений	
Приложение 5. Программа государственной итоговой аттестации	
Приложение 6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение образовательной программы

Настоящая Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования (далее – ОПОП СПО) по специальности разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.12.2024 № 1025 (далее – ФГОС, ФГОС СПО) и с учетом примерной образовательной программы СПО по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта.

ОПОП СПО определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОПОП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования. ОПОП СПО реализуется на базе основного общего образования на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, а также положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования и с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

1.2. Нормативные документы.

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (действующая редакция);

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта (Приказ Минпросвещения России от от 24.12.2024 № 1025) (действующая редакция);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762) (действующая редакция);

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800) (действующая редакция);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020) (действующая редакция);

Приказ Минпросвещения России 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. № 119 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования» (действующая редакция);

Приказ Минпросвещения России от 14.10.2022 г. N 906 "Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов" (Зарегистрировано в Минюсте России 24.11.2022 г. N 71119) (действующая редакция);

Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" (действующая редакция);

Приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 N 371 "Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования" (действующая редакция)

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. N 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к

организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи" (вместе с "СП 2.4.3648-20. Санитарные правила..." (Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 N 61573) (действующая редакция);

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 г. N 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" (вместе с "СанПиН 1.2.3685-21. Санитарные правила и нормы..." (Зарегистрировано в Минюсте России 29.01.2021 г. N 62296) (действующая редакция)

Примерная образовательная программа среднего профессионального образования по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта, утвержденная протоколом № 7/2025 от 01.09.2025 Федерального учебно-методического объединения в системе среднего профессионального образования по УГПС 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Код и наименование специальности	09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минпросвещения России от 24.12.2024 № 1025	
Нормативный срок реализации на базе ООО:	3 года 10 мес.	
Форма обучения	Очная	
Квалификация выпускника	Специалист по работе с искусственным интеллектом	
Направленность:	Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	2904	
социально-гуманитарный цикл	476	
общепрофессиональный цикл	492	
профессиональный цикл	1936	900
в т.ч. практика:	1008	1008
- учебная	396	396
- производственная	612	612
Вариативная часть образовательной программы	1344	108
ГИА в форме демонстрационного экзамена	216	
ИТОГО	4464	900
Общеобразовательная подготовка	1476	
ВСЕГО	5940	900

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии

3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОП СПО:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	06.001 Программист	Приказ Минтруда России от 20.07.2022 № 424н	ОТФ А Разработка и отладка программного кода	А/01.3 Формализация и алгоритмизация поставленных задач для разработки программного кода
				А/02.3 Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными в базах данных
				А/03.3 Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями
				А/04.3 Работа с системой управления версиями программного кода
				А/05.3 Проверка и отладка программного кода
			ОТФ В Проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения	В/01.4 Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик компьютерного программного обеспечения
				В/02.4 Разработка тестовых наборов данных для проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения
				В/03.4 Проверка работоспособности компьютерного программного обеспечения
				В/04.4 Рефакторинг, оптимизация и инспекция программного кода
				В/06.4 Осуществление сборки однородных программных модулей в программный проект
			ОТФ С Интеграция программных модулей и компонентов и проверка работоспособности выпусков программного продукта	С/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей
				С/02.5 Осуществление интеграции программных модулей и компонентов и проверки работоспособности выпусков программного продукта
			ОТФ А	А/01.4 Резервное копирование данных в штатном режиме
2		Приказ Минтруда	ОТФ А	А/01.4 Резервное копирование данных в штатном режиме

	06.011 Администратор баз данных	России 27.04.2023 № 408н	Обеспечение функционирования БД	A/02.4 Восстановление данных
				A/03.4 Управление доступом к БД A/04.4 Установка и настройка БД на стороне клиента A/05.4 Установка и настройка БД на стороне сервера
				A/06.4 Мониторинг событий, возникающих в процессе функционирования БД A/08.4 Выявление инцидентов ИБ при обеспечении функционирования БД
			ОТФ В Оптимизация функционирования БД	В/06.5 Подготовка предложений по модернизации программно- аппаратных средств поддержки БД
3	06.041 Специалист по интеграции прикладных решений	Приказ Минтруда России 05.09.2017 № 658н	ОТФ В Техническая поддержка процессов создания (модификации) интеграционных решений	В/01.5 Тестирование интеграционного решения в соответствии с техническим заданием
				В/02.5 Проведение испытаний интеграционного решения
				В/03.5 Ввод в эксплуатацию интеграционного решения

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности	
Разработка кода для искусственного интеллекта	ПМ.01 Разработка кода для искусственного интеллекта
Администрирование баз данных	ПМ.02 Администрирование баз данных
Обучение готовых моделей искусственного интеллекта	ПМ.03 Обучение готовых моделей искусственного интеллекта

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код ОК	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 и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения:
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации
		современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую	Умения:
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования

	деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта
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
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: правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения: проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения Знания: сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности

		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
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
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Умения:
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	средства профилактики перенапряжения
		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 объяснять 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 общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Разработка кода для искусственного интеллекта	ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	Навыки:
		Разработки, оптимизации и оценка сложности алгоритмов для ИИ-программ.
		Использования библиотек и инструментов для работы с алгоритмами и данными.
		Применения структур данных (деревья, графы, списки) для реализации алгоритмов.
		Умения:
		Анализировать технические задания и выявлять требования к алгоритмам.
		Применять методы алгоритмизации для решения задач программирования.
		Разрабатывать оптимальные алгоритмы для решения задач в области ИИ
		Знания:
		Основные методы и подходы к построению алгоритмов (типовые поисковые алгоритмы)
		Принципы эффективной обработки данных.
		Языки программирования, применяемые для разработки алгоритмов
	ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	Навыки:
		Разработки модульных ИИ-систем, соответствующих требованиям производительности и безопасности.
		Внедрения разработанных ИИ-модулей в комплексные программные системы.
		Оптимизации кода и работы с интерфейсами для взаимодействия между модулями.
		Умения:
		Реализовывать программные модули на основе требований технического задания.
		Соблюдать принципы чистого кода (Clean Code)
		Использовать стандартные библиотеки и фреймворки для ускорения разработки.
		Знания:
		Принципы модульного программирования.
		Языки программирования для разработки модулей.
		Стандартные фреймворки и библиотеки для работы с ИИ.
	ПК 1.3. Оформлять программный код в соответствии с техническим заданием.	Навыки:
		Оформления, документирования и структурирования кода для последующей поддержки.
		Использования инструментов статического анализа кода для выявления ошибок и улучшения качества.
		Работы с системами документирования кода.
		Умения:
		Оформлять код в соответствии с принятыми стандартами и требованиями.
		Документировать разработанный программный код.
		Соблюдать соглашения о наименованиях переменных, функций и классов (например, PEP8 для Python).
		Знания:
		Основные принципы чистого кода.
		Стандарты и практики документирования программного обеспечения.

	ПК 1.4. Использовать систему контроля версий программного кода с учетом обеспечения возможности организации групповой разработки.	Инструменты для автоматической проверки качества кода.	
		Навыки:	
		Управления проектами с использованием системы контроля версий тогда можно просто для организации командной работы.	
		Разрешения конфликтов при слиянии веток и использования pull request для рецензирования кода.	
		Настройки процессов CI/CD для автоматического тестирования и развертывания кода.	
		Умения:	
		Работать с системами контроля версий для управления проектами	
		Организовывать совместную работу над проектом через ветки разработки и слияние изменений.	
		Разрешать конфликты при слиянии кода.	
		Знания:	
		Принципы работы распределенных систем контроля версий.	
		Основные команды и операции в системе контроля версий.	
		Методы разрешения конфликтов в ходе групповой разработки.	
	ПК 1.5. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	Навыки:	
		Отладки программных модулей с использованием пошаговой проверки.	
		Применения методов логирования и профилирования производительности.	
		Использования специальных средств для отладки многопоточных программ.	
		Умения:	
		Использовать инструменты для отладки программного кода.	
		Идентифицировать и исправлять ошибки в программе.	
		Применять методы логирования для анализа выполнения программ.	
		Знания:	
		Принципы работы отладчиков и логирования.	
		Способы выявления ошибок в программе (отладка по шагам, точки останова).	
		Инструменты для отладки кода.	
		Принципы работы отладчиков и логирования.	
	ПК 1.6. Выполнять тестирование программного кода.	Навыки:	
		Выполнения статического тестирования программного кода на предмет выявления ошибок/дефектов алгоритмов, в том числе – на наличие обработки исключений	
		Выполнения тестирования программных модулей в соответствии с тест-планом	
		Генерирования тестовых данных	
		Выполнения интеграционного тестирования в соответствии с заданием	
		Выполнения регрессионного тестирования в соответствии с заданием.	
		Умения:	
		Проводить различные виды тестирования (юнит-тестирование, интеграционное тестирование).	
		Выполнять настройки окружения и подготовку тестовых данных	
		Фиксировать результаты выполнения тестов и подготавливать отчеты о результатах тестов.	

		Определять уровень критичности дефектов.
		Разрабатывать автоматизированные тесты для тестирования модулей и/или отдельных функций
		Восстанавливать окружение и тесты после сбоя
		Знания:
		Технику выполнения тестовых прогонов
		Методы и подходы к написанию тестов.
		Инструменты для тестирования программного кода.
	ПК 1.7. Составлять тестовые сценарии.	Навыки:
		Разработки тестовых сценариев в соответствии с тестовым планом (тестирование производительности, надежности, UI-тестирование), в том числе с применение средств автоматизации проектирования.
		Разработки тестовых пакетов и заданий на выполнение тестирования.
		Оценки тестовых данных на предмет покрытия строк и покрытия ветвей, выполнять валидацию данных
		Умения:
		Проектировать тестовые сценарии на основе тестовых планов.
		Разрабатывать тестовые пакеты и задания на выполнение тестирования.
		Использовать шаблоны для написания тест-кейсов.
		Оценивать риски при отборе тестов для регрессионного тестирования.
		Оценивать тесты на соответствие целям тестирования.
		Знания:
		Цели, задачи и виды тестирования.
		Жизненный цикл дефекта.
		Понятие стратегии тестирования. Основы тест-дизайна: тестовый сценарий, тестовый пакет, чек-лист, основные шаблоны.
		Основные инструменты проектирования тестов.
Администрирование баз данных	ПК 2.1. Выявлять проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных.	Навыки:
		Идентификации проблем, связанных с нормальным функционированием базы данных.
		Восстановления системы.
		Умения:
		Производить идентификацию проблем, связанных с нормальным функционированием базы данных
		Принимать решения по локализации проблем, связанных с нормальным функционированием базы данных
		Документировать внештатные ситуации связанные с нормальным функционированием базы данных
		Знания:
		Основные коды ошибок при работе с базой данных
		Методы и средства устранения ошибок, возникающих при работе с базой данных
	ПК 2.2. Осуществлять процедуры	Навыки:
		Администрирования сервера баз данных
		Участия в администрировании отдельных компонент серверов

	администрирования баз данных.	Умения:
		Осуществлять основные функции по администрированию баз данных
		Настраивать политики безопасности при работе с сервером баз данных
		Знания:
		Тенденции развития банков данных
		Технологию установки и настройки сервера баз данных
		Требования к безопасности сервера базы данных
		Тенденции развития банков данных
	ПК 2.3. Проводить аудит систем безопасности баз данных с использованием регламентов по защите информации.	Навыки:
		Документирования результатов аудита безопасности информации
		Использования процедуры резервного копирования баз данных
		Использования процедуры восстановления баз данных
		Умения:
		Дать независимую оценку уровня безопасности
		Производить регламентное обновление программного обеспечения
		Разрабатывать перечень рекомендаций по дальнейшей эксплуатации БД с максимальной защитой хранящейся информации.
		Знания:
		Протоколы безопасности при работе с базой данных
	ПК 2.4. Формировать требования хранилищ банка данных для обучения.	Методы и средства защиты информации от несанкционированного доступа
		Уровни угроз безопасности информации
		Навыки:
		Подготовки документации по формированию требований хранилищ банка данных
		Умения:
	ПК 2.5. Подготавливать данные для базы знаний.	Производить формирование требований к обработке данных и их извлечению;
		Знания:
		Формы документов, необходимых для формирования, ведения и использования банка данных
		Навыки:
		Проектирования, разработки и эксплуатации баз данных
		Умения:
		Добавлять, удалять и изменять данные в базе данных;
Обучение готовых моделей искусственного интеллекта	ПК 3.1. Осуществлять выбор готовых моделей искусственного интеллекта.	Производить операции по импорту и экспорту данных в различных форматах
		Знания:
		Типы данных хранения информации в базе данных
		Навыки:
		Подборки и настройки готовых моделей ИИ с учетом поставленных задач, анализа результатов их применения.
		Умения:

		Анализировать задачи для выбора подходящих готовых моделей ИИ, учитывать их ограничения и возможности.
		Знания:
		Основы методов машинного обучения, принципы работы готовых моделей ИИ, их виды и применения.
		Языки программирования, используемые для ИИ.
	ПК 3.2. Формировать сценарии обучения готовых моделей искусственного интеллекта.	Навыки:
		Создания сценариев обучения, подготовки данных для обучения, настройки гиперпараметров для достижения оптимального результата.
		Умения:
		Разрабатывать сценарии обучения, определять параметры обучения для различных типов моделей ИИ

	ПК 3.6. Формировать запросы для работы с искусственным интеллектом с целью визуализации данных.	Формирования запросов для получения и анализа данных, построения графиков и диаграмм для визуализации результатов работы ИИ.
		Умения:
		Формировать запросы для получения данных из моделей ИИ, представлять результаты в виде графиков и таблиц.
		Знания:
		Основы запросов для анализа и обработки данных, SQL, NoSQL базы данных, инструменты визуализации данных.

4.3.1. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОП СПО специальности:

[illegible]

[illegible]

ОП.13	Проектирование и разработка веб-приложений	О	О	О	О	О				О																		
ОП.14	Конфигурирование ИТ-инфраструктуры	О	О	О	О	О				О																		
ОП.15	Основы алгоритмизации и программирования	О	О								О	О	О		О	О	О											
П.00	Профессиональный цикл	О	О		О	О				О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О
ПМ.01	Разработка кода для искусственного интеллекта	О	О		О	О					О	О	О	О	О	О	О											
МДК.01.01	Разработка программных модулей в системах искусственного интеллекта	О	О		О	О					О	О	О	О														
МДК.01.02	Разработка мобильных приложений с поддержкой искусственного интеллекта	О	О		О	О					О	О	О	О														
МДК.01.03	Тестирование программных модулей	О	О		О	О									О	О	О											
УП.01	Учебная практика	О	О		О	О					О	О	О	О	О	О	О											
ПП.01	Производственная практика	О	О		О	О					О	О	О	О	О	О	О											
ПМ.02	Администрирование баз данных	О	О		О	О												О	О	О	О	О						
МДК.02.01	Управление и автоматизация баз данных	О	О		О	О												О	О	О		О						
МДК.02.02	Технология разработки и защиты баз данных	О	О		О	О												О			О	О						
УП.02	Учебная практика	О	О		О	О												О	О	О	О	О						
ПП.02	Производственная практика	О	О		О	О												О	О	О	О	О						
ПМ.03	Обучение готовых моделей искусственного интеллекта																						О	О	О	О	О	О
МДК.03.01	Разработка сценариев обучения готовых моделей	О	О		О	О				О													О	О	О	О	О	О
МДК.03.02	Интеграция искусственного интеллекта в информационные системы	О	О		О	О				О														О	О	О		

МДК.03.03	Разработка промптов для искусственного интеллекта	О	О		О	О			О															О
УП.03	Учебная практика	О	О		О	О			О										О	О	О	О	О	О
ПП.03	Производственная практика	О	О		О	О			О										О	О	О	О	О	О

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации			Учебная нагрузка обучающихся, ч.										Курс изучения
		Экзамены	Зачеты	Диффер. зачеты	Объём ОП	Самост. (с.р.+и.п.)	Консультации	С преподавателем					Промежут. аттестация	Индивид. проект (входит в с.р.)	
								Всего	в том числе						
									Лекции, уроки	Пр. занятия	Лаб. занятия	Курс. работа.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
ОП	ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА	3		13	1476	180	6	1278	665	506	107		12	84	1
ОУП.00	Обязательные учебные предметы	3		11	1398	178	6	1202	617	478	107		12	84	1
ОУП.01	Русский язык			2	78	2		76	43	33					1
ОУП.02	Литература			2	78	2		76	44	32					1
ОУП.03	Математика	2			334	28	2	300	156	144			4		1
ОУП.04	Иностранный язык			2	78	2		76		76					1
ОУП.05	Информатика	2			262	110	2	146	74		72		4	84	1
ОУП.06	Физика	2			188	26	2	156	102	22	22		4		1

ОУП.12	Основы безопасности и защиты Родины			2	44	2		42	26	16					1
ОУП.13	Физическая культура			12	78			78	4	74					1
ДУПКВ.00	Дополнительные учебные предметы, курсы по выбору обучающихся			2	78	2		76	48	28					1
ДУПКВ.01	Родной язык и (или) государственный язык республики Российской Федерации / Родная литература			2	44	2		42	30	12					1
ДУПКВ.02	Основы проектной деятельности			1	34			34	18	16					1
ПП	ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА	18	5	22	4248	260	30	3862	1162	1574	78	40	96		2-4
СГ	Социально-гуманитарный цикл		5	7	556	22		534	166	368					2-4
СГ.01	История России			3	48	4		44	44						2
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности			8	168	12		156		156					2-4
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности			6	68			68	46	22					3
СГ.04	Физическая культура		3-7	8	168			168	6	162					2-4
СГ.05	Основы финансовой грамотности			4	36	2		34	28	6					2
СГ.06	Основы бережливого производства			8	34	4		30	22	8					4
СГ.07	Экологические основы природопользования			4	34			34	20	14					2
ОП. 00	Общепрофессиональный цикл	8		7	1198	80	16	1054	534	442	78		48		
ОП.01	Элементы высшей математики	4			96	8	2	80	36	44			6		2
ОП.02	Дискретная математика с элементами математической логики			3	40	4		36	18	18					2
ОП.03	Теория вероятностей и математическая статистика			3	38	4		34	16	18					2

ОП.04	Численные методы			6	72	8		64	24	40					3
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	8			80	10	2	62	38	24			6		4
ОП.06	Экономика отрасли	8			70	2	2	60	52	8			6		4
ОП.07	Основы проектирования баз данных	4			124	12	2	104	56	48			6		2
ОП.08	Информационные технологии			3	82	4		78	20	58					2
ОП.09	Основы проектирования информационных систем			3	72			72	32	40					2
ОП.10	Основы предпринимательской деятельности			8	36	2		34	22	12					4
ОП.11	Операционные системы и среды	3			60		2	52	36	16			6		2
ОП.12	Архитектура аппаратных средств	3			64	8	2	48	24	24			6		2
ОП.13	Проектирование и разработка веб-приложений	6			120	8	2	104	52	52			6		3
ОП.14	Конфигурирование ИТ-инфраструктуры	7			96	10	2	78	38	40			6		4
ОП.15	Основы алгоритмизации и программирования			4	148			148	70		78				2
ПЦ	Профессиональный цикл	10		8	2494	158	14	2274	462	764		40	48		2-4
<i>ПМ.01</i>	<i>Разработка кода для обучения искусственного интеллекта</i>	<i>3</i>		<i>3</i>	<i>822</i>	<i>52</i>	<i>4</i>	<i>752</i>	<i>196</i>	<i>268</i>			<i>14</i>		<i>3</i>
МДК.01.01	Разработка программных модулей в системах искусственного интеллекта	6			176	16	1	156	68	88			3		2-3
МДК.01.02	Разработка мобильных приложений с поддержкой искусственного интеллекта			6	182	16	2	164	70	94					3
МДК.01.03	Тестирование программных модулей	6			168	20	1	144	58	86			3		2-3
УП.01.01	Учебная практика по разработке кода для обучения искусственного интеллекта			6	108			108	нед	3					2-3

ПП.01.01	Производственная практика по разработке кода для обучения искусственного интеллекта			6	180			180	нед	5				3
ПМ.01.ЭК	Экзамен по модулю	6			8							8		3
	Всего часов по МДК				526			464						
<i>ПМ.02</i>	<i>Администрирование баз данных</i>	3		2	652	24	4	610	82	220		20	14	2-3
МДК.02.01	Управление и автоматизация баз данных	5			176	16	3	154	14	140			3	2-3
МДК.02.02	Технология разработки и защиты баз данных	5			180	8	1	168	68	80		20	3	2-3
УП.02.01	Учебная практика по администрированию баз данных			5	72			72	нед	2				2-3
ПП.02.01	Производственная практика по по администрированию баз данных			5	216			216	нед	6				3
ПМ.02.ЭК	Экзамен по модулю	5			8							8		3
	Всего часов по МДК				356			322						
<i>ПМ.03</i>	<i>Обучение готовых моделей искусственного интеллекта</i>	4		2	1020	82	6	912	184	276		20	20	3-4
МДК.03.01	Разработка сценариев обучения готовых моделей	7			178	24	2	146	58	88			6	3-4
МДК.03.02	Интеграция искусственного интеллекта в информационные системы	8			202	34	1	164	52	102		10	3	3-4
МДК.03.03	Разработка промптов для искусственного интеллекта	8			200	24	3	170	74	86		10	3	4
УП.03.01	Учебная практика по обучению готовых моделей искусственного интеллекта			8	216			216	нед	6				3-4
ПП.03.01	Производственная практика по обучению готовых моделей искусственного интеллекта			8	216			216	нед	6				4
ПМ.03.ЭК	Экзамен по модулю	8			8							8		4
	Всего часов по МДК				580			480						

ПП	Учебная и производственная (по профилю специальности) практики				1008				1008	нед	28					2-4
УП	Учебная практика				396				396	нед	11					2-4
	Концентрированная				396				396	нед	11					2-4
ПП	Производственная (по профилю специальности) практика				612				612	нед	17					3-4
	Концентрированная				612				612	нед	17					3-4
ГИА	Государственная итоговая аттестация				216				216	нед	6					4
	Демонстрационный экзамен				216				216	нед	6					4
	КОНСУЛЬТАЦИИ по ОП				6										1	
	КОНСУЛЬТАЦИИ по ПП				30										2-4	
	ОБЪЕМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ	21	5	35	5940	440	36	5356	1827	2080	185	40	108	84	1-4	

5.2. Календарный учебный график

Курс	Сентябрь				29 сен - 5 окт	Октябрь			27 окт - 2 ноя	Ноябрь			24 - 30	Декабрь				29 дек - 4 янв	Январь			26 янв - 1 фев	Февраль			23 фев - 1 мар	Март				30 мар - 5 апр	Апрель			27 апр - 3 май	Май				4 - 10	Июнь				29 июн - 5 июл	Июль			27 июл - 2 авг	Август			
	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23		1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		5 - 11	12 - 18	19 - 25		2 - 8	9 - 15	16 - 22		2 - 8	9 - 15	16 - 22	2 - 8		9 - 15	16 - 22	23 - 29		6 - 12	13 - 19	20 - 26	1 - 7		8 - 14	15 - 21	22 - 28	6 - 12		13 - 19	20 - 26	3 - 9		10 - 16	17 - 23	24 - 31	
I	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	
II																																																					
III									0	0	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8		
IV														0	0	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	

Обозначения:

Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам

::

Промежуточная аттестация

=

Каникулы

Практическая подготовка

0

Учебная практика

8

Производственная практика (по профилю специальности)

III

Государственная итоговая аттестация

*

Неделя отсутствует

Обозначения:	☐	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	☐	Практическая подготовка	☐	Государственная итоговая аттестация
	☐	Промежуточная аттестация	☐	Учебная практика	☐	Неделя отсутствует
	☐	Каникулы	☐	Производственная практика (по профилю специальности)	☐	

Пояснительная записка к учебному плану

1.Нормативные основы формирования учебного плана

Учебный план по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта. разработан на основе следующих документов:

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (действующая редакция);

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта (Приказ Минпросвещения России от от 24.12.2024 № 1025) (действующая редакция);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762) (действующая редакция);

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800) (действующая редакция);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020) (действующая редакция);

Приказ Минпросвещения России 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. № 119 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования» (действующая редакция);

Приказ Минпросвещения России от 14.10.2022 г. N 906 "Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов" (Зарегистрировано в Минюсте России 24.11.2022 г. N 71119) (действующая редакция);

Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" (действующая редакция);

Приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 N 371 "Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования" (действующая редакция)

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. N 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи" (вместе с "СП 2.4.3648-20. Санитарные правила...") (Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 N 61573) (действующая редакция);

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 г. N 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" (вместе с "СанПиН 1.2.3685-21. Санитарные правила и нормы...") (Зарегистрировано в Минюсте России 29.01.2021 г. N 62296) (действующая редакция)

2. Общие положения

Содержание образования по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта определяется образовательной программой, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта и предполагает освоение следующих видов деятельности:

- разработка кода для искусственного интеллекта
- администрирование баз данных
- обучение готовых моделей искусственного интеллекта

Обучение по образовательной программе осуществляется в очной форме обучения.

Образовательная деятельность при освоении образовательной программы или отдельных ее компонентов организуется в форме практической подготовки. Практическая подготовка реализована как часть образовательной программы – учебная и производственная практики.

Срок получения образования по учебному плану в очной форме обучения составляет 3 года 10 месяцев.

Для определения объема образовательной программы применена система зачетных единиц, при этом одна зачетная единица соответствует 32 академическим часам.

Область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

При разработке образовательной программы установлена направленность: которая конкретизирует содержание программы путем

ориентации на вид деятельности - Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта

Структура и объем образовательной программы (таблица N 1) включает:

- дисциплины (модули);
- практику;
- государственную итоговую аттестацию.

Таблица N 1 Структура и объем образовательной программы

Структура образовательной программы	Объем образовательной программы, в академических часах
Общеобразовательная подготовка	1476
Дисциплины (модули)	3240
Практика	1008
Государственная итоговая аттестация	216
Общий объем образовательной программы:	
на базе основного общего образования	5940

Учебный план включает циклы:

- общеобразовательная подготовка
- социально-гуманитарный цикл;
- общепрофессиональный цикл;
- профессиональный цикл.

В рамках образовательной программы выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений (вариативная часть).

Обязательная часть образовательной программы направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС СПО.

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

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

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

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских

духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.3. Оформлять программный код в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.4. Использовать систему контроля версий программного кода с учетом обеспечения возможности организации групповой разработки.

ПК 1.5. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.6. Выполнять тестирование программного кода.

ПК 1.7. Составлять тестовые сценарии.

ПК 2.1. Выявлять проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных.

ПК 2.2. Осуществлять процедуры администрирования баз данных.

ПК 2.3. Проводить аудит систем безопасности баз данных с использованием регламентов по защите информации.

ПК 2.4. Формировать требования хранилищ банка данных для обучения.

ПК 2.5. Подготавливать данные для базы знаний.

ПК 3.1. Осуществлять выбор готовых моделей искусственного интеллекта.

ПК 3.2. Формировать сценарии обучения готовых моделей искусственного интеллекта.

ПК 3.3. Проводить обучение и последующую калибровку готовых моделей искусственного интеллекта.

ПК 3.4. Контролировать результат обучения.

ПК 3.5. Оформлять результат проведения процедуры обучения.

ПК 3.6. Формировать запросы для работы с искусственным интеллектом с целью визуализации данных.

Объем обязательной части без учета объема государственной итоговой аттестации составляет 68,36 процента от общего объема времени, отведенного на освоение образовательной программы.

Вариативная часть образовательной программы объемом 31,64 процента от общего объема времени, использована для развития общих и профессиональных компетенций.

Вариативная часть представлена в виде:

ПП	ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА	1344
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл	80
СГ 01	История России	12
СГ 06	Основы бережливого производства	34
СГ.07	Экологические основы природопользования	34
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	706

ОП 01	Элементы высшей математики	24
ОП 02	Дискретная математика с элементами математической логики	10
ОП 03	Теория вероятностей и математическая статистика	8
ОП 05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	44
ОП 06	Экономика отрасли	34
ОП 07	Основы проектирования баз данных	56
ОП 08	Информационные технологии	14
ОП.10	Основы предпринимательской деятельности	36
ОП 11	Операционные системы и среды	60
ОП 12	Архитектура аппаратных средств	64
ОП 13	Проектирование и разработка веб-приложений	120
ОП 14	Конфигурирование ИТ-инфраструктуры	96
ОП 15	Основы алгоритмизации и программирования	148
П.00	Профессиональный цикл	558
ПМ.01	Разработка кода для искусственного интеллекта	102
МДК 01.01	Разработка программных модулей в системах искусственного интеллекта	32
МДК 01.02	Разработка мобильных приложений с поддержкой искусственного интеллекта	38
МДК 01.03	Тестирование программных модулей	24
ПМ.01.ЭК	Экзамен по модулю	8
ПМ.02	Администрирование баз данных	148
МДК 02.01	Управление и автоматизация баз данных	68
МДК.02.01	Технология разработки и защиты баз данных	72
ПМ.02.ЭК	Экзамен по модулю	8
ПМ.03	Обучение готовых моделей искусственного интеллекта	308
МДК 03.01	Разработка сценариев обучения готовых моделей	70
МДК 03.02	Интеграция искусственного интеллекта в информационные системы	56
МДК 03.03	Разработка промптов для искусственного интеллекта	66
УП 03.01	Учебная практика	108
ПМ.03.ЭК	Экзамен по модулю	8

При освоении социально-гуманитарного, общепрофессионального и профессионального циклов выделен объем учебных занятий, практики (в профессиональном цикле) и самостоятельной работы.

На проведение учебных занятий и практики выделено 93,36 процента от объема учебных циклов образовательной программы.

В учебные циклы включена промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с формой, определенной учебным планом:

1) зачет;

- 2) дифференцированный зачет, в т.ч. комплексный;
- 3) экзамен, в т.ч. комплексный;
- 4) экзамен по модулю;

В 8 семестре экзамен по дисциплине Правовые основы профессиональной деятельности проводятся на следующий день после окончания освоения дисциплины в свободный от учебных занятий день без выделения времени на подготовку. Остальные экзамены, предусмотренные учебным планом, проводятся в рамках экзаменационной сессии.

Выполнение курсовой работы предусмотрено по ПМ 02 Администрирование баз данных и ПМ 03 Обучение готовых моделей искусственного интеллекта

Обязательная часть социально-гуманитарного цикла предусматривает изучение следующих дисциплин:

"История России",
"Иностранный язык в профессиональной деятельности",
"Безопасность жизнедеятельности",
"Физическая культура",
"Основы финансовой грамотности".

Общий объем дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" составляет 68 академических часов, из них на освоение основ военной службы (для юношей) - 48 академических часов; для подгрупп девушек это время использовано на освоение основ медицинских знаний.

Обязательная часть общепрофессионального цикла образовательной программы предусматривает изучение следующих дисциплин:

"Элементы высшей математики",
"Дискретная математика с элементами математической логики",
"Теория вероятностей и математическая статистика",
"Численные методы",
"Правовое обеспечение профессиональной деятельности",
"Экономика отрасли",
"Основы проектирования баз данных",
"Информационные технологии",
"Основы проектирования информационных систем".

Для дальнейшего развития общих и профессиональных компетенций вариативная часть образовательной программы предусматривает изучение следующих дисциплин социально-гуманитарного цикла - Основы бережливого производства, Экологические основы природопользования, общепрофессионального цикла - Основы предпринимательской деятельности, Операционные системы и среды, Архитектура аппаратных средств, Проектирование и разработка веб-приложений, Конфигурирование ИТ-инфраструктуры

Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, которые сформированы в соответствии с

	ПК 1.3. Оформлять программный код в соответствии с техническим заданием. ПК 1.4. Использовать систему контроля версий программного кода с учетом обеспечения возможности организации групповой разработки. ПК 1.5. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств. ПК 1.6. Выполнять тестирование программного кода. ПК 1.7. Составлять тестовые сценарии.
администрирование баз данных	ПК 2.1. Выявлять проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных. ПК 2.2. Осуществлять процедуры администрирования баз данных. ПК 2.3. Проводить аудит систем безопасности баз данных с использованием регламентов по защите информации. ПК 2.4. Формировать требования хранилищ банка данных для обучения. ПК 2.5. Подготавливать данные для базы знаний.
обучение готовых моделей искусственного интеллекта	ПК 3.1. Осуществлять выбор готовых моделей искусственного интеллекта. ПК 3.2. Формировать сценарии обучения готовых моделей искусственного интеллекта. ПК 3.3. Проводить обучение и последующую калибровку готовых моделей искусственного интеллекта. ПК 3.4. Контролировать результат обучения. ПК 3.5. Оформлять результат проведения процедуры обучения. ПК 3.6. Формировать запросы для работы с искусственным интеллектом с целью визуализации данных.

В состав профессионального модуля входит несколько междисциплинарных курсов. Объем профессионального модуля составляет не менее 4 зачетных единиц (128 часов).

Практика входит в профессиональный цикл и имеет следующие виды - учебная практика и производственная практика, которые реализуются в форме практической подготовки. Учебная и производственная практики реализуются в несколько периодов. Типы практики устанавливаются внутри каждого модуля по видам в соответствии с основной таблицей учебного плана.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена/

4. Общеобразовательный цикл

Общеобразовательный цикл составлен на основе требований ФГОС СПО, ФГОС СОО.

Обязательная часть среднего общего образования (общеобразовательного цикла) составляет 60% (887 часов), а часть, формируемая участниками образовательных отношений, - 40% (589 час) от общего объема общеобразовательного цикла:

Индекс	Наименование предмета, курса	Обязательная часть	Вариативная часть
ОУП.01	Русский язык	78	0
ОУП.02	Литература	78	0

ОУП.03.	Математика	156	178
ОУП.04	Иностранный язык	78	0
ОУП.05.	Информатика	39	223
ОУП.06.	Физика	78	110
ОУП.07	Химия	34	0
ОУП.08	Биология	34	0
ОУП.09.	История	78	0
ОУП.10.	Обществознание	78	0
ОУП.11.	География	34	0
ОУП.12	Основы безопасности и защиты Родины	44	0
ОУП.13	Физическая культура	78	0
ДУПКВ.01	Родной язык и (или) государственный язык республики Российской Федерации / Родная литература	0	44
ДУПКВ.02	Основы проектной деятельности	0	34
	Всего	887	589

Учебный план сформирован с учетом профиля получаемой специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование за счет введения профильных предметов (математика, информатика, физика), соответствующих по содержанию, целям и задачам ФГОС СОО и ФГОС СПО с учетом выбранного технологического профиля.

Учебный план обеспечивает преподавание и изучение государственного языка Российской Федерации (русский язык), возможность преподавания и изучения государственных языков республик Российской Федерации и родного языка из числа языков народов Российской Федерации, а также устанавливают количество занятий, отводимых на их изучение, по семестрам (курсам) обучения.

Учебный план обеспечивает реализацию требований ФГОС СОО, ФГОС СПО и ФОП СОО, определяет учебную нагрузку в соответствии с требованиями к организации образовательной деятельности к учебной нагрузке при 5-дневной учебной неделе, предусмотренными Гигиеническими нормативами и Санитарно-эпидемиологическими требованиями, перечень учебных предметов, учебных курсов.

Количество учебных занятий 1476 часов, которые реализуются на 1 курсе (по 34 часа в неделю).

Учебный план в рамках общеобразовательного цикла предусматривает изучение следующих учебных предметов на базовом или углубленном уровне.

Предметные области	Учебные предметы
Русский язык и литература	Русский язык
	Литература
Родной язык и родная литература	Родной язык и (или) государственный язык республики Российской Федерации
	Родная литература
Иностранные языки	Иностранный язык
Математика и информатика	Математика
	Информатика
Общественно-научные предметы	История
	Обществознание
	География
Естественно-научные предметы	Физика
	Химия
	Биология
Основы безопасности и защиты Родины	Основы безопасности и защиты Родины
Физическая культура	Физическая культура

Изучение родного языка и родной литературы осуществляется по заявлениям обучающихся, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся.

Для изучения второго иностранного языка отсутствуют необходимые условия, поэтому данный предмет в программу не включен.

В учебные планы включены дополнительные учебные предметы, курсы по выбору обучающихся: Родной язык и (или) государственный язык республики Российской Федерации / Родная литература, Основы проектной деятельности, выбранные организацией в соответствии со спецификой получаемой специальности и возможностями организации.

В учебном плане предусмотрено выполнение обучающимися индивидуального проекта по предмету Информатика, который завершается защитой.

Учебный план определяет состав и объем учебных предметов, курсов, а также их распределение по семестрам (курсам) обучения.

Учебный план содержит 15 учебных предметов, в том числе 13 обязательных:

- русский язык,
- литература,
- математика,
- иностранный язык,
- информатика,
- физика,
- химия,
- биология,
- история,
- обществознание,
- география,
- основы безопасности и защиты Родины
- физическая культура.

и предусматривает изучение 3 учебных предметов на углубленном уровне из соответствующей социально-экономическому профилю обучения предметной области (Математика и информатика и Естественно-научные предметы)

5.3. Рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) является составной частью образовательной программы и определяет содержание предмета, курса, дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующим предметам, курсам, дисциплинам (модулям).

Совокупность запланированных результатов обучения по предметам, курсам, дисциплинам (модулям) обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и учебных дисциплин, предметов, курсов образовательной программы приведены в Приложениях 1, 2, 3.

5.4. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности представлены в Приложении 6.

5.5 Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы, путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована на 2-4 курсах обучения, охватывает все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

5.6. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в форме демонстрационного экзамена

Программа ГИА включает требования уровни демонстрационного экзамена, конкретные комплекты оценочной документации, выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

Программа ГИА представлена в приложении 5.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в п.4.4. соответствующего ФГОС СПО.

Состав материально - технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в рабочих программах предметов, курсов, дисциплин (модулей).

6.1.2 Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

Кабинеты:

- социально-гуманитарных дисциплин
- общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей

Лаборатории:

- программирования и баз данных
- организации и принципов построения информационных систем
- информационных ресурсов

Спортивный комплекс

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;
- актовый зал.

6.1.3 Необходимый для реализации ОП СПО перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 4.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

При реализации образовательной программы возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Программа обеспечена учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям, к которым обеспечиваться доступ каждого обучающегося.

Библиотечно-информационное обеспечение образовательного процесса осуществляется библиотекой колледжа, а также электронно-библиотечными системами, к которым каждый обучающийся колледжа имеет индивидуальный неограниченный доступ. Электронно-библиотечные системы колледжа обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-коммуникационной сети «Интернет», как на территории колледжа, так и вне его.

Внеаудиторная работа сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет в компьютерных кабинетах, читальном зале колледжа и на территории колледжа в зоне Wi-Fi.

Через библиотеку колледжа и электронно-библиотечные системы (режимы доступа: <https://urait.ru/> и <https://www.book.ru/>) каждый обучающийся обеспечен не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

Электронная информационно-образовательная среда колледжа предоставляет возможность одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Колледж предоставляет обучающимся возможность оперативного доступа к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет, в т.ч.:

- свободный доступ с любого компьютера колледжа к справочной правовой системе «Консультант Плюс»;
- авторизованный доступ к образовательной платформе MOODLE (режим доступа: <https://do.netk.nnov.ru/my>).

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в п.4.5. соответствующего ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, имеют дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, не менее 25 %.