ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ТОМСКИЙ ТЕХНИКУМ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ» (ОГБПОУ «ТТИТ»)

Утверждаю Директор ОГБПОУ «ТТИТ» — Е.В. Дедюхина «10» июня 2025 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Уровень профессионального образования

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа

подготовки специалиста среднего звена

Специальность 09.02.13 «Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта»

Квалификация: специалист по работе с искусственным интеллектом

Форма обучения — **очная** Нормативный срок освоения ППССЗ — **3 года 10мес**. **на базе основного общего образования** Профиль получаемого профессионального образования: **технический**

Содержание

Раздел 1. Общие положения	4
1.1. Назначение основной образовательной программы	.4
1.2. Нормативные документы	.4
1.3. Перечень сокращений	.4
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	6
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	7
3.1. Область профессиональной деятельности выпускников	.7
3.2. Профессиональные стандарты	.7
3.3. Осваиваемые виды деятельности	.9
3.4. Матрица компетенций выпускника	ıa.
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	10
4.1. Общие компетенции	10
4.2. Профессиональные компетенции	13
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	28
5.1. Учебный план	28
5.2. Календарный учебный график	30
5.3. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	31
5.4. Р абочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	31
5.5 Практическая подготовка	31
5.6. Государственная итоговая аттестация	31
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	31
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	31
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	32
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	32
6.4. Примерные расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	32
Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин Приложение 3. Материально-техническое оснащение специальных помещений Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации Приложение 5. Рабочая программа воспитания	

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение образовательной программы

Настоящая основная образовательная программа среднего профессионального образования (далее – ООП 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 декабря 2024 г. № 1025 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

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

ООП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования. Основная профессиональная образовательная программа (далее образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования..

1.2. Нормативные документы.

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

Порядок разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.04.2021 № 153);

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта (Приказ Минпросвещения России от 24 декабря 2024 г. № 1025);

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

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

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

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

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»;

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 N 932).

1.3. Перечень сокращений.

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ПОП СПО – примерная образовательная программа СПО

ПП – профессиональный цикл;

ПС – профессиональный стандарт,

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ТФ – трудовая функция;

 $\Phi\Gamma$ ОС СПО — федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Даг	нные
Код и наименование специальности	09.02.13 Интеграция решений с применением технологий	
	искусственного интеллекта	
Реквизиты ФГОС СПО		ссии от 24 декабря 2024 г. №
	1025	
Нормативный срок реализации		
на базе СОО:	3 года 10 мес.	
Форма обучения	Очная	
Квалификация выпускника	Специалист по работе с иску	сственным интеллектом
Направленности (при наличии):	нет	
Перечень профессиональных	06.001 «Программист»	
стандартов, соответствующих	06.011 «Администратор баз д	
профессиональной деятельности	06.042 «Специалист по болы	шим данным»
выпускников (при наличии)		
Виды деятельности по освоению	Оператор информационных	систем
профессии рабочих, должности		
служащих (при наличии)		
Структура образовательной	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме
программы		практической подготовки
Обязательная часть образовательной	2952	
программы		
Общеобразовательные дисциплины	1476	836
социально-гуманитарный цикл	540	276
общепрофессиональный цикл	832	454
профессиональный цикл	1976	1218
в т.ч. практика:	1188	1188
- учебная	- 252	- 252
- производственная	- 792	- 792
- по профилю специальности	- 144	- 144
Вариативная часть образовательной	1296	1040
программы		
ГИА в форме демонстрационного	216	
экзамена и защиты дипломного		
проекта (работы)		
Bcero	5940	3794

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 ООП СПО:

				ри разработке ООП СПО:
№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	06.001	Приказ	ОТФ А	ТФ 1.1. Формализация и
	«Программист»	Минтруда	Разработка и отладка	алгоритмизация поставленных
		России от	программного кода	задач для разработки
		20.07.2022 №	програминного кода	программного кода
		424н		ТФ 1.2. Написание программного
		727H		
				кода с использованием языков
				программирования, определения и
				манипулирования данными в
				базах данных
				ТФ 1.3. Оформление
				программного кода в
				соответствии с установленными
				требованиями
				ТФ 1.4. Работа с системой
				управления версиями
				программного кода
				ТФ 1.5. Проверка и отладка
				программного кода
			ОТФ В	ТФ 2.1. Разработка процедур
			Проверка	проверки работоспособности и
			работоспособности и	измерения характеристик
			рефакторинг кода	компьютерного программного
			программного	обеспечения
			обеспечения	ТФ 2.2. Разработка тестовых
				наборов данных для проверки
				работоспособности
				компьютерного программного
				обеспечения
				TΦ 2.3. Проверка
				работоспособности
				компьютерного программного
				обеспечения
				ТФ 2.4. Рефакторинг, оптимизация
				и инспекция программного кода
				ТФ 2.5. Исправление дефектов
				программного кода,
				зафиксированных в базе данных
				дефектов
				ТФ 2.6. Осуществление сборки
				однородных программных
				модулей в программный проект
			ОТФ С	ТФ 3.1. Разработка процедур
			Интеграция	интеграции программных модулей
			программных	ТФ 3.2. Осуществление
			модулей и	интеграции программных модулей
			компонентов и	и компонентов и проверки
			проверка	работоспособности выпусков
			работоспособности	программного продукта
			выпусков	

			программного	
2	06.011 «Администратор баз данных»	Приказ Минтруда России 27.04.2023 № 408н	продукта ОТФ А Обеспечение функционирования БД	ТФ 4.1. Резервное копирование данных в штатном режиме ТФ 4.2. Восстановление данных ТФ 4.3. Управление доступом к БД ТФ 4.4. Установка и настройка БД на стороне клиента ТФ 4.5. Установка и настройка БД на стороне сервера ТФ 4.6. Мониторинг событий, возникающих в процессе функционирования БД ТФ 4.7. Консультирование пользователей по типичным вопросам работы с БД ТФ 4.8. Выявление инцидентов ИБ при обеспечении
			ОТФ В Оптимизация функционирования БД	функционирования БД ТФ 5.1. Мониторинг работы БД ТФ 5.2. Оптимизация распределения вычислительных ресурсов и компонентов вычислительной сети, взаимодействующих с БД ТФ 5.3. Повышение производительности БД путем оптимизации выполнения запросов к БД ТФ 5.4. Мониторинг работы программно-аппаратного обеспечения БД ТФ 5.5. Настройка работы программно-аппаратного обеспечения БД ТФ 5.6. Подготовка предложений по модернизации программно-аппаратных средств поддержки БД ТФ 5.7. Выявление инцидентов ИБ при оптимизации функционирования БД
3	06.042 «Специалист по большим данным»	Приказ Минтруда России 06.07.2020 № 405н	ОТФ А Анализ больших данных с использованием существующей в организации методологической и технологической инфраструктуры	ТФ 8.1. Выявление, формирование и согласование требований к результатам аналитических работ с применением технологий больших данных ТФ 8.3. Подготовка данных для проведения аналитических работ по исследованию больших данных

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности	
Разработка кода для обучения	ПМ.01 Разработка кода для обучения
искусственного интеллекта	искусственного интеллекта
Администрирование баз данных	ПМ.02 Администрирование баз данных
Обучение готовых моделей искусственного	ПМ.03 Обучение готовых моделей искусственного
интеллекта	интеллекта
Выполнение работ по профессии	ПМ.04 Выполнение работ по профессии
16199"Оператор электронно-	16199"Оператор электронно-вычислительных и
вычислительных и вычислительных	вычислительных машин"/Оказание
машин"/Оказание информационно-	информационно-консультационных услуг
консультационных услуг населению в	населению в области развития цифровой
области развития цифровой грамотности	грамотности (по выбору)
(по выбору)	
Цифровая экономика	ПМ.05 Цифровая экономика

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы 4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения	Умения:
	задач профессиональной деятельности применительно	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
	к различным контекстам	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		Умения:
	средства поиска, анализа и интерпретации информации, и	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
	информационные технологии для выполнения задач	выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
	профессиональной	оценивать практическую значимость результатов поиска
	деятельности	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	Умения:
211 02	собственное	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
	профессиональное и	применять современную научную профессиональную терминологию
	личностное развитие,	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования

	предпринимательскую	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
	деятельность в	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной
	профессиональной сфере,	деятельности, выявлять источники финансирования
	использовать знания по	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
	правовой и финансовой	определять источники достоверной правовой информации
	грамотности в различных	
	жизненных ситуациях	составлять различные правовые документы
	жизненных ситуациях	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
OK 04	Эффективно	Умения:
	взаимодействовать и работать	организовывать работу коллектива и команды
	в коллективе и команде	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива
		психологические особенности личности
OK 05	Осуществлять устную и	Умения:
	письменную коммуникацию	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на
	на государственном языке	государственном языке
	Российской Федерации с	проявлять толерантность в рабочем коллективе
	учетом особенностей	Знания:
	социального и культурного	правила оформления документов
	контекста	правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-	Умения:
311 00	патриотическую позицию,	проявлять гражданско-патриотическую позицию
	демонстрировать осознанное	демонстрировать осознанное поведение
	поведение на основе	описывать значимость своей специальности
	традиционных	применять стандарты антикоррупционного поведения
	общечеловеческих ценностей,	Знания:
	в том числе с учетом	сущность гражданско-патриотической позиции
	гармонизации	
	межнациональных и	традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и
	e.miadionamining ii	межрелигиозных отношений

	межрелигиозных отношений,	значимость профессиональной деятельности по специальности
	применять стандарты	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
	антикоррупционного	
	поведения	
OK 07	Содействовать сохранению	Умения:
	окружающей среды,	соблюдать нормы экологической безопасности
	ресурсосбережению,	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
	применять знания об	организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
	изменении климата,	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий
	принципы бережливого	региона
	производства, эффективно	эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
	действовать в чрезвычайных	Знания:
	ситуациях	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
OK 08	Использовать средства	Умения:
	физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня	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
	физической подготовленности	основы здорового образа жизни
OK 09	Пользоваться	Умения:
	профессиональной	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и
	документацией на государственном и иностранном языках	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
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной
		деятельности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Разработка кода для	ПК 1.1. Формировать алгоритмы	Навыки:
обучения искусственного	разработки программных модулей в	Разработки, оптимизации и тестирования алгоритмов для ИИ-программ.
интеллекта	соответствии с техническим заданием.	Использования библиотек и инструментов для работы с алгоритмами и
		данными (Pandas, NumPy, Scikit-learn).
		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 (жадные алгоритмы,
		динамическое программирование, рекурсивные подходы).
		Принципы эффективной обработки данных.
		Языки программирования, применяемые для разработки алгоритмов (Python,
		C#, Java).
	ПК 1.2. Разрабатывать программные	Навыки:
	модули в соответствии с техническим	Разработки модульных ИИ-систем, соответствующих требованиям
	заданием.	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.
		Писать чистый, понятный и поддерживаемый код.
		Использовать стандартные библиотеки и фреймворки для ускорения
		разработки.
		Знания:
		Принципы модульного программирования.
		Языки программирования для разработки модулей (Python, C#, Java).
		Стандартные фреймворки и библиотеки для работы с ИИ (TensorFlow,
	HIC 1.2. O.1.	PyTorch, Keras).
	ПК 1.3. Оформлять программный код в	Навыки:
	соответствии с техническим заданием.	Оформления, документирования и структурирования кода для последующей
		поддержки.

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		Использования инструментов статического анализа кода для выявления
		ошибок и улучшения качества.
		Работы с системами документирования кода (например, Doxygen, Sphinx).
		Умения:
		Оформлять код в соответствии с принятыми стандартами и требованиями.
		Документировать разработанный программный код.
		Применять соглашения о наименованиях переменных, функций и классов
		(например, PEP8 для Python).
		Знания:
		Основные принципы чистого кода (Clean Code).
		Стандарты и практики документирования программного обеспечения.
		Инструменты для автоматической проверки качества кода (например, PyLint, ESLint).
	ПК 1.4. Использовать систему контроля	Навыки:
	версий программного кода с учетом	Управления проектами с использованием Git для организации командной
	обеспечения возможности организации	работы.
	групповой разработки.	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 (Git, GitLab).
		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 Git (commit, pull, push, merge).
		Методы разрешения конфликтов в ходе групповой разработки.
	ПК 1.5. Выполнять отладку программных	Навыки:
	модулей с использованием	Отладки программных модулей с использованием пошаговой проверки.
	специализированных программных	Применения методов логирования и профилирования производительности.
	средств.	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:

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		Принципы работы отладчиков и логирования.
		Способы выявления ошибок в программе (отладка по шагам, точки останова).
		Инструменты для отладки кода (например, PyCharm, Visual Studio Debugger).
	ПК 1.6. Выполнять тестирование	Навыки: Принципы работы отладчиков и логирования.
	программного кода.	Написания юнит-тестов для проверок отдельных функций и модулей.
		Создания автоматизированных тестов для интеграционных проверок.
		Работы с CI/CD пайплайнами для автоматизации тестирования.
		Умения:
		Проводить различные виды тестирования (юнит-тестирование, интеграционное тестирование).
		Разрабатывать тестовые сценарии для проверки корректности работы
		программных модулей.
		Автоматизировать тестирование программного обеспечения.
		Знания:
		Принципы тестирования программного обеспечения.
		Методы и подходы к написанию тестов (Test-Driven Development, Behavior-
		Driven Development).
		Инструменты для тестирования программного кода (PyTest, JUnit, Selenium).
	ПК 1.7. Составлять тестовые сценарии.	Навыки:
		Проектирования тестовых сценариев, включая пограничные и негативные
		сценарии.
		Использования шаблонов для написания тест-кейсов.
		Автоматизации создания и выполнения тестовых сценариев.
		Умения:
		Определять критические сценарии работы системы, которые необходимо
		протестировать.
		Разрабатывать пошаговые тестовые сценарии на основе требований.
		Оценивать покрытие тестов и их соответствие техническому заданию.
		Знания:
		Основы тест-дизайна и методы разработки тестовых сценариев.
		Принципы проектирования сценариев для функционального и
		нефункционального тестирования.
		Методы составления тест-кейсов для разных типов тестирования.
Администрирование баз	ПК 2.1. Выявлять проблемы,	Навыки:
данных	возникающие в процессе эксплуатации баз данных.	Идентификации проблем, связанных с нормальным функционированием базы данных;
		Восстановления системы.
		Умения:

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		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 баз данных.	Администрирования сервера баз данных;
		Участия в администрировании отдельных компонент серверов;
		Умения:
		Осуществлять основные функции по администрированию баз данных;
		Настраивать политики безопасности при работе с сервером баз данных
		Знания:
		Тенденции развития банков данных;
		Технология установки и настройки сервера баз данных; Требования к
		безопасности сервера базы данных;
		Тенденции развития банков данных;
	ПК 2.3. Проводить аудит систем	Навыки:
	безопасности баз данных с	Документирования результатов аудита безопасности информации;
	использованием регламентов по защите	Использования процедуры резервного копирования баз данных;
	информации.	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;
		Методы и средства защиты информации от несанкционированного доступа;
		Уровни угроз безопасности информации
	ПК 2.4. Формировать требования	Навыки:
	хранилищ банка данных для обучения	Подготовки документации по формированию требований хранилищ банка
		данных
		Умения:

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		Производить формирование требований к обработке данных и их извлечению;
		Знания:
		Формы документов, необходимых для формирования, ведения и
		использования банка данных
	ПК 2.5. Подготавливать данные для базы	Навыки:
	знаний.	Проектирования, разработки и эксплуатации баз данных
		Умения:
		Добавлять, удалять и изменять данные в базе данных;
		Производить операции по импорту и экспорту данных в различных форматах
		Знания:
		Типы данных хранения информации в базе данных
Обучение готовых	ПК 3.1. Осуществлять выбор готовых	Навыки:
моделей искусственного	моделей искусственного интеллекта.	Подбирать и настраивать готовые модели ИИ с учетом поставленных задач,
интеллекта		анализировать результаты 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
		(Python, R).
		Основы методов машинного обучения, принципы работы готовых моделей ИИ,
		их виды и применения. Языки программирования, используемые для ИИ
	THE 2.2 A	(Python, R).
	ПК 3.2. Формировать сценарии обучения	Навыки:
	готовых моделей искусственного	Создание сценариев обучения, подготовка данных для обучения, настройка
	интеллекта.	гиперпараметров для достижения оптимального результата. Умения:
		Разрабатывать сценарии обучения, определять параметры обучения для
		различных типов моделей ИИ. Знания:
		Методы и стратегии обучения моделей, типы данных для обучения, методы
		предварительной обработки данных.
	ПК 3.3. Проводить обучение и	Навыки:
	последующую калибровку готовых	Процесс обучения моделей на подготовленных данных, применение методов
	моделей искусственного интеллекта.	калибровки для улучшения точности моделей.
	modesion newy corporation of mines blocking.	Умения:
	1	V PROMINE

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		Настраивать процесс обучения, выбирать подходящие датасеты и
		корректировать параметры обучения для калибровки.
		Знания:
		Принципы и алгоритмы обучения моделей, методы оценки качества моделей,
		критерии калибровки.
	ПК 3.4. Контролировать результат	Навыки:
	обучения.	Оценка эффективности обученных моделей, корректировка обучения при
		необходимости, анализ ошибок и улучшение модели.
		Умения:
		Осуществлять мониторинг качества обучения моделей, выявлять отклонения и
		проблемы в результатах работы.
		Знания:
		Методы оценки производительности моделей, метрики качества (accuracy,
		precision, recall и т.д.).
	ПК 3.5. Оформлять результат проведения	Навыки:
	процедуры обучения.	Создание отчетов по обучению моделей, использование инструментов для
		визуализации (Matplotlib, Seaborn) для наглядного представления данных.
		Умения:
		Подготавливать отчёты и документировать результаты работы с моделями ИИ,
		используя стандарты и требования к оформлению.
		Знания:
		Форматы и стандарты представления результатов работы моделей,
		инструменты для визуализации данных и результатов обучения.
	ПК 3.6. Формировать запросы для работы	Навыки:
	с искусственным интеллектом с целью	Формирование запросов для получения и анализа данных, построение
	визуализации данных.	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. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО профессиональным стандартам, квалификационным справочникам

Наименование ВД	Код и наименование ПК	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД 1 Разработка кода для искусственного интеллекта	ПК.1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	06.001	ОТФ А. Разработка и отладка программного кода	ТФ.1.1. Формализация и алгоритмизация поставленных задач для разработки программного кода
	ПК.1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	06.001	ОТФ А. Разработка и отладка программного кода	ТФ.1.2. Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными в базах данных
	ПК.1.3. Оформлять программный код в соответствии с техническим заданием.	06.001	ОТФ А. Разработка и отладка программного кода	ТФ.1.3. Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями
	ПК.1.4. Использовать систему контроля версий программного кода с учетом обеспечения возможности организации групповой разработки.	06.001	ОТФ А. Разработка и отладка программного кода	ТФ.1.4. Работа с системой управления версиями программного кода
	ПК.1.5. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	06.001	ОТФ А. Разработка и отладка программного кода	ТФ.1.5. Проверка и отладка программного кода
	ПК.1.6. Выполнять тестирование программного кода.	06.001	ОТФ А. Разработка и отладка программного кода	ТФ.1.5. Проверка и отладка программного кода
	ПК.1.7. Составлять тестовые сценарии.	06.001	ОТФ А. Разработка и отладка программного кода	ТФ.1.5. Проверка и отладка программного кода
ВД 2 Администрирование баз данных	ПК 2.1. Выявлять проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных.	06.011	ОТФ А. Обеспечение функционирования БД	ТФ.4.8. Выявление инцидентов ИБ при обеспечении

	ПК 2.2 Осуществлять процедуры администрирования баз данных.	06.011	ОТФ А. Обеспечение функционирования БД	функционирования БД ТФ.4.6. Мониторинг событий, возникающих в процессе функционирования БД ТФ.4.1. Резервное копирование данных в штатном режиме ТФ.4.2. Восстановление данных ТФ.4.3. Управление доступом к БД ТФ.4.4. Установка и настройка БД на стороне клиента ТФ.4.5. Установка и настройка БД на стороне сервера
	ПК 2.3. Проводить аудит систем безопасности баз данных с использованием регламентов по защите информации.	06.011	ОТФ А. Обеспечение функционирования БД	ТФ.4.8. Выявление инцидентов ИБ при обеспечении функционирования БД ТФ.4.6. Мониторинг событий, возникающих в процессе функционирования БД
	П.К. 2.4. Формировать требования хранилищ банка данных для обучения.	06.011	ОТФ В. Оптимизация функционирования БД	ТФ.5.6. Подготовка предложений по модернизации программно-аппаратных средств поддержки БД
	П.К. 2.5. Подготавливать данные для базы знаний.	отсутствует	отсутствует	отсутствует
ВД 3 Обучение готовых моделей	ПК 3.1. Осуществлять выбор готовых моделей искусственного интеллекта.	отсутствует	отсутствует	отсутствует
искусственного интеллекта	ПК 3.2. Формировать сценарии обучения готовых моделей искусственного интеллекта.	06.042	отсутствует	отсутствует
	ПК 3.3. Проводить обучение и	06.042	ОТФ А. Анализ	ТФ.8.3 Подготовка

последующую калибровку готовых моделей искусственного интеллекта.		больших данных с использованием существующей в организации	данных для проведения аналитических работ по исследованию больших данных
		методологической и технологической и инфраструктуры	данных
ПК 3.4. Контролировать результат обучения.	отсутствует	отсутствует	отсутствует
ПК 3.5. Оформлять результат проведения процедуры обучения.	отсутствует	отсутствует	отсутствует
ПК 3.6. Формировать запросы для работы с искусственным интеллектом с целью визуализации данных	06.042	ОТФ А. Анализ больших данных с использованием существующей в организации методологической и технологической инфраструктуры	ТФ.8.1 Выявление, формирование и согласование требований к результатам аналитических работ с применением технологий больших данных

4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ПОП СПО специальности:

	.2. Матрица соответстви																вра	мках	дисі	ципл	ин (г	гроф	есси	онал	ьных	мод	улей))
Индекс	Наименование		06	бщиє	е ком	пет	енци	и (С	Р К)						I	Tpod	есси	онал	ьные	ком	пете	нции	і (ПІ	()				
индекс	Паимснованис	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	2.	2.	2.	2.	2.	3.	3.	3.	3.	3.	3.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6
1	2																											
Обязател																												
	тельной программы																											
оод	Общеобразователь ные дисциплины																											
ООД.01	Русский язык				О	О				О																		О
ООД.02	Литература	О	О	О	0		О			0																		0
ООД.03	Математика	0	0	0	0	О	0	О												О								
ООД.04	Иностранный язык	0	0		0					О							О			0								
ООД.05	Информатика	0	0								О																	
ООД.06	Физика	О	О	О	О	О	О	О										О										
ООД.07	Химия	О	О		О			О																		О		
ООД.08	Биология	О	О		О			О																		О		
ООД.09	История	О	О	О	О		О																			О		
ООД.10	Обществознание	О	О	О	О	О	О	О	О	О																	О	
ООД.11	География	О	О	О	О	О	О	О																			О	
ООД.12	Физическая																											
33,112	культура	О			О				О																	О		-
ООД.13	Основы безопасности и																											
ООД.13	защиты Родины	О	О	О	О		О		О																	О		
ООД.14	Индивидуальный																											
, ,	проект	О	О																							О	O	
СГ.00	Социально-																											
	гуманитарный																											
СГ.01	цикл История России	О	О	О	О	О	О			О																		
C1 .01	Иностранный язык в	U		U	U	U	U			U																		\vdash
СГ.02	профессиональной																											
	деятельности		О		О	О				О																		
СГ.03	Безопасность																											
	жизнедеятельности	О	О		О			О																1				

СГ.04	Физическая																				Î	
	культура				О				О													
СГ.05	Основы финансовой грамотности	О	О	О	О																	
ОП.00	Общепрофессионал																					
	ьный цикл																					
ОП.01	Элементы высшей																					
	математики	О	О	О	О	О	О	О	О	О												
	Дискретная																					
ОП.02	математика с элементами																					
011.02	математической																					
	логики	О	О	О	О	О	О	О	О	О												
	Теория вероятностей																					
ОП.03	и математическая																					
	статистика	О	О	О	О	О	О	О	О	О												
ОП.04	Численные методы	О	О	О	О	О	О	О	О	О												
	Правовое																					
ОП.05	обеспечение																					
011.03	профессиональной	_	_	_	_			_	_	_												
	деятельности	О					О	О	О	О												
ОП.06	Экономика отрасли	О	О	О	О	О	Ο	О	Ο	О												
OH 07	Основы																					
ОП.07	проектирования баз	О		О	О	О	О	О	О	О												
	данных Информационные	U	О	U	U	U	U	U	U	U												
ОП.08	технологии	О	О	О	О	О	О	О	О	О												
	Основы																					
ОП 00	проектирования																					
ОП.09	информационных																					
	систем	О	О	О	О	Ο	О	О	О	О												
	Стандартизация,																				Ţ	
ОП.10	сертификация и																					
011.10	техническое																					
	документоведение	О	О		О	О				О				О	О							
ОП.11	Операционные	О	О			О				О												
	системы и среды Архитектура	U	U			U				U												
ОП.12	аппаратных средств	О	О	О	О	О	О	О	О	О												
	аппаратных средств											l	l					<u> </u>	<u> </u>			

ОП.13	Компьютерные сети	О	О	О	О	О	О	О	О	О															
П. 00	Профессиональны																								
11.00	й цикл																								
	Разработка кода																								
ПМ 01	для обучения																								
	искусственного																								
	интеллекта																								
	Разработка																								
МДК	программных																								
01.01	модулей в системах																								
	искусственного интеллекта										О	О	О	О											
	Разработка										0	0	U												
	газраоотка мобильных																								
МДК	приложений с																								
01.02	поддержкой																								
01.02	искусственного																								
	интеллекта										О	О	О	О											
MITTIC	Тестирование																								
МДК 01.02	программных																								
01.02	модулей														О	О	О								
УП.01	Учебная практика										О	О	О	О	О	0	О								
ПП.01	Производственная										_	_	_	_	_	_	_								
1111.01	практика										О	О	О	О	О	О	О								
ПМ 02	Администрировани е баз данных																								
	Управление и																								
МДК	автоматизация баз																								
02.01	данных																	О	О	О		О			
) (H) (Технология																								
МДК	разработки и																								
02.02	защиты баз данных																	О			О	O			
УП. 02	Учебная практика																	О	О	О	О	О			
ПП. 02	Производственная																								
1111. 02	практика																	О	О	Ο	О	О			
	Обучение готовых																								
ПМ 03	моделей																								
111/1 05	искусственного																								
	интеллекта																								

МДК 03.01	Разработка сценариев обучения готовых моделей														О	О	О		О	О
МДК 03.02	Интеграция искусственного интеллекта в информационные системы																О	O	О	
МДК 03.03	Разработка промптов для искусственного интеллекта																0			О
УП. 03	Учебная практика														О	О	О	О	О	О
ПП. 03	Производственная практика														О	О	О	О	О	О
ПМ.04	Выполнение работ по профессии 16199"Оператор электронновычислительных и вычислительных машин"/Оказание информационноконсультационных услуг населению в области развития цифровой грамотности (по выбору)																			
МДК.04. 01	Организация работ по профессии 16199 Оператор электронно вычислительных и вычислительных машин				0	0	0	0												
МДК. 04.02	Организация работ по профессии 4988. Консультант в									О	О	О	О							

					l	l	ı	1	1	1			1						1					1	
	области развития																								
	цифровой																								ı
	грамотности																								
	населения																								ı
	(цифровой куратор)																								
	Организация работ																								ı
	по профессии 16199																								ı
УП.04.0	Оператор																								
1	электронно																								ı
	вычислительных и																								ı
	вычислительных																								ı
	машин									О	O	O	О				О	О	Ο	О					
	Организация работ																								
	по профессии/4988.																								ı
	Консультант в																								
ПП.04.0	области развития																								
1	цифровой																								ı
	грамотности																								
	населения																								
	(цифровой куратор)									О	Ο	Ο	Ο				О	О	Ο	О					
ПМ.05	Цифровая																								
11101.03	экономика																								
МДК.05.	Технологии																								
МДК.03. 01	цифровой																								
	экономики	О	О	О																					
МДК.05.	Информационная																								
02	безопасность				О	О																			
	Нормативно-																								1
МДК.05.	правовое																								ı
03	регулирование																								ı
	цифровой среды						О	О	О	О															1
ПП.05.0	Технологии																								
	цифровой																								
1	экономики	О	О	О	О	О	О	О	О	О	Ο	О	О	О											
ПП.05.0	Информационная													О	О	О	О								
2	безопасность																								
ПП.05.0	Нормативно-																								
3	правовое	О	О	О	О	О	О	О	О	О															

	регулирование цифровой среды																		
АОП.00	Адаптированные образовательные программы*																		
АОП.01	Основы интеллектуального вреда	О	О	О	О	О	О	О	О	О									
АОП.02	Адаптивные информационные и коммуникационные технологии	0	О	О	О	О	О	О	О	О									
АОП.03	Психология личности и профессионального самоопределения	0	О	О	О	О	О	О	О										
АОП.04	Коммуникативный практикум	О	О	О	О	О	О	О	О	О									
АОП.05	Социальная адаптация и основы социально - правовых знаний	О	О	О	О	О	О	О	О	О									

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы 5.1. Учебный план

2 3	4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 00004 (representational) Welford entropy of dynamics of the control of t	22 22 24 25 25 27 26 26 25 25 25 25 25 25	© 46 46 26 21 22 23 24 25 25 25 28 26 46 46 46 46 46 46 46		2 02 94 95 95 97 98 99 100 101 102 103 104 105 105 107 108 109 110 111 112 113 114 115
Выничення цисся, разрося, рицисин, грофециональная недулей, МДС,	Officery August Company August Com		Carecty 5	Carecop 5 Carecop 6	Canacid Canacid Canacid Canacid Canacid
гракток	Shares and	POSICIONA POSICIONA	COMMON CONTRACTOR CONT	Page 14 Case 17 Case 1	Particular to the particular t
1 2 ООД Общеображнательная дисцептины	3 4 5 6 7 8 9 11 13 14 15 17 11 19 70 21 22 74	22 26 27 28 28 28 21 13 23 23 28 25 27 28 28 44 46 46 46 48 22 51 442 6 2 40 728 726 726 726 726 726 726 726 726 726 726	52 52 54 55 62 52 52 52 52 52 52 52 52 52 52 52 52 52	77 73 79 60 61 02 613 64 65 66 02 60 60 61 02 60 60 60 60 60 60 60 60 60 60 60 60 60	6 (65 (15 (15 (15 (15 (15 (15 (15 (15 (15 (1
00,001 Pycaré nax 00,002 Propago 00,000 Piarenas	1 106 10 66	N			
00,000 (00,00) (00,000 (00,00) (00,000 (00,00) (00,000 (00,00) (00,00) (00,000 (00,00) (00,00) (00,00) (00,00) (00,000 (00,00)	2 132 2 130 22 106 2 146 2 146 2 130 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	46 46 32 12 12 100 00 40			
СОДОТ 2004И СОДОВ БЕССЕГИЯ СОДОВ АСЕРИЯ СОДОВ ОСИСТЕСТИВНИИ	72 72 72 73 73 73 73 73 74 73 74 74 74 74 74 74 74 74 74 74 74 74 74	22			
ООД 12 биогически культера	2 72 72 66 76 76 77 77 77 77 77 77 77 77 77 77	72 77 16 16 16 17 17 16 16 16 17 17 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18			
пт проессоюнувания подготовка	16 29 1 2000 148 100 2812 752 802 1218 40	(a) (b) (a) (c) (c) (c) (c) (c) (c) (c) (c) (c) (c	24 18 362 60 143 600 750 750 76 70 704 667 240 262	466 24 14 450 146 110 194 466 26 26 426 116 112 166	0 256 IB ID 228 78 ID4 I46 SS4 20 IZ SIZ ISO 94 26B
От. 0.1 История России От. 0.0 Инстрименай изак и профессиональной дантильности От. 0.0 Базопаность конициантильности	4 25 28 13 460 460 470 470 470 470 470 470 470 470 470 47	2	2 2 3 6 30 4 2 2 2 2 4 32		28 2 2 24 4 18 18 18 2 2 14 2 12
Ст.03 безопатость эконедовтильностя Ст.04 безонеская прагра Ст.05 безовы финаской гранствостя Ст.05 безовы безохичесто производства	6 77 177 44 78 18 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	33		30 2 2 36 2 34 30 2 2 36 2 34	30 2 2 26 2 24 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
П Профессиональный учебный цика ОП Общигрофиссиональные дициплины ОПО В Томничи нациой наприлагия	16 21 1 2520 134 76 2320 608 454 1218 40	250			0 200 14 6 220 70 62 546 55 514 26 8 400 140 66 268
ОП.02 Дипрития натакатия с атакистами натакато-косой полож оп.02 Теории верситистей и натакато-козак	5 (6 4 4 60 24 35 56 6		1 1 3 1 3	60 4 4 60 24 35	
ОП.04 Чискняна наторы ОП.05 Приклоко обеспи-иння профессиональной риппльноси	7 66 4 4 60 28 63 63 63 65 65 65 65 65 65 65 65 65 65 65 65 65				36 36 14 22
ОП.05 Тисиснова страсти ОП.07 Описвы проектирования баз данных ОП.08 Информационных тивисистия	4 78 2 4 72 28 44		78 (2 (4 (72 20 44	20 20 20 10 72 6 4 62 0 34	0 4 22 22 20
ОП.09 Основы проектирования информационных систе ОП.10 Стандартовыния, сертификация и темениское дократителедения	20 2 4 72 28 44 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8		78 2 4 722 28 44		4 4 2 11 14
ОП.11 Операционные октины и феры ОП.12 Арменипра эппаратные ферга ОП.13 Исменитерные сего	3	14			
ПН Профессиональна недуси ПК.01 Разрабола кода для обучения искуственного интеллика	9 15 1588 12 44 1522 224 1231 220 4 2 572 26 14 532 66 434	70	12 10 12 10 10 10 10 10	200 16 6 720 756 104 266 14 16 256 68 168 168 100 100 8 2 100 36 144 155 6 6 6 112 12 100	220 (21 (4 (22 (41 (2) (41 (2))))))))))))))))))))))))))))))))))))
М(К.О.О.О. Разрабола програмена исцупий в октинах издетвенного инполнета М(К.О.О.О. Разрабола исбечаная притожений с подразухой издетвенного инполнета	5 210 12 6 192 44 144 6 104 0 4 1972 24 1940	70.	4 2 64 16 48 70 64 2 64 16 48 6 64 2 62 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12	70 4 2 64 15 46 16 60 7 5 7 5 8 10 46 60 7 60 7 6 7 6 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	
УП.01.01 Учебная грактия	S PO 1982 72 72 MILE 2		c Heg Nac Heg	20 2 20 10 40	10E
ПК.01.7К Окалификационнай жазнен Вакто часта с учетан праетик	786 786				
МДС.02.01 Управлянии и ветснятившим баз данных МДС.02.02 Темеслегии разработки и защиты баз данных	5 120 8 4 118 18 80 20 20 100 8 14 118 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18			42 4 236 8 30 6 6 4 4 60 10 50	20 4 2 44 14 30 50 4 2 66 22 52 52
П.02.01 Производствення практива				Mac	142 142
Вого часа с учетня праетик Обучение готовкая недуский изартивенного нетиллекта	1 2 436 20 2 414 88 336				120 G 144 28 11d 266 14 2 270 60 218
МДС 03.01 Разработка сценарина обучания готовка: модилой Мус 03.02 Вентурация индетвенного энтелловата в энфосичализичных сценари	1256 8 2 1256 32 64 122 8 144 28 116				76 4 77 14 20 76 4 77 14 20 76 176 4 77 14 20
Марс 0.2.03 Разрабола, пронитов для изауктявеного интиллекта УП.02.01 Инабизи практика	7 PS Nat 25 26 116	W M2 W M2 W	2 32 32 32	VAC MG VAC MG	74 2 72 14 28 74 2 72 14 28 75 14 28 75 14 28 75 14 28 75 14 28 75 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15
ПТ.03.01 Производственняя практива	7 PO Nac 216 216 Nac 6	NE NE NE NE NE	ट असू अस्ट असू	18C 802 18C 80C	10

УП.03.01 Учебная практива	7 PO Nac 36 36 Mag 1	vac Meg vac Meg	vac Hrg	vac Heg	NAC MAG NAC MAG	
	7 Pri vac 216 216 sec 6	287 287 287 288	28/ 28/	100 800	13C MG 10C MG	10C 73C 10C C 10C 10C
Выполниние работ по профессии 16/99° поправтр меспроно-на местипланая и паментильная местипланая и мерсинальная местипланая и местипланая местипланая котр мастино-на кобильно-на кобильно-на кобильно-на теместильная кобильная котр мастипланая кобильная котр мастипланая кобильная котр	1 4 275 LD LD 222 222		128 8 8 113 112	140 4 4 140 140		
Организации работ по профессии (6199 190,04,0 оправую эксперии выполняться и выполняться подати поражения обба, Муж.04,00 быторыми и больто ражения информации финального мистемии (шифескай финального пристиского мистемии (шифескай финального пристиского мистемии) (шифескай финального пристиско	4 125 6 6 126 126 4 146 6 6 126 128		24 4 4 55 25	64 2 2 60 60 64 2 2 80 80		
УП.04.01 Оператр покронно ваниститенна и ваниститенна наши Органовации работ по профессиу/466.	3 PO 148C 35 35 MRG 1	100 100	vac 26 Mg 1	Vac HIQ	NAC HIGH	QC ME QC ME
ПТ.04.01 Кілноралант в области развития цифровой гранотности наколения (цифровой яратор)	4 P1 vac 72 72 reg 2	18C HIS 18C HIS	NEC MEC	vac 72 MIG 2	14C MG 14C MG	*AC MG MG
Всего часая с учетом правож	364 360				60 4 4 52 22 20 20 72 4 4 64 66	
	50 4 4 53 32 20 30 36 4 3 3 4 2 2 3 30 36 4					34
П1.05.02 Информационня безспасность	5 PN Nac 72 72 Meg 2 6 PN Nac 36 36 Meg 1	14C HIG 14C HI	186 MG 187 MG	100 MG 100 MG	Val 72 Mg 2 Val Mg L Val Mg Val Mg L	10C 10G 10C
	6 P1 vac 26 26 veg 1	10C NG 10C NG	NG NG	VAC HIG		v ec v ec
Вало часка с учитен праеми Учебная и производствинная (по профилю	236 260 vac 672 677 seg 27	NEC MEE NEE	vac 26 Mag i	vac 72 Hrig 2	vac 180 neg 5 vac 432 neg	12 482 723 466 7 482 466
Унабна прастиа Концитурованная	Nac 100 100 Mag 5 100 Nac 100 Nac 5 100 Nac 100 Na	120 102 102 102 102 102 102 102 102 102		Nac Hea		126 127
Распредственная (по профило спициальности)	142 150 150 150 150 150 150 150 150 150 150	102 102 102 102 102 102 102 102 102 102	102 ME		146 177 ME 2 146 432 ME	12 vac 216 was 6 vac was
грасова Концинтрированная Распредсточенная	102 703 1 703 MG 22 102 MG	142 142 144 144 144 144 144 144 144 144	192 MG	Vac 72 MG 2	vac 72 sec 2 vac 432 sec vac sec sec sec sec	12 vac (1)6 vac 6 vac 1 vac 1 vac 1 vac 1
ПДП Производствення практив по профилю Гоодарственняя игоговая атчествиня	8 P1 Nac 244 144 Nac 4	18C 244 MIZ 4 18C MIZ	18C MG		26 Mg 26 Mg 26 Mg 26 Mg 26 Mg 26 26 Mg 26	
Портигна напузной малифинационной работы. Защита напузной малифинационной работы	Nac 100 100 wag 3	Vac 100 Mdg 3 Vac Mdg VAC 100 Mdg 3 Vac Mdg	NAC NAC	Vac NIG	प्यद अद्य प्रदा अद्य अद्य प्रदा अद्य प्रदा अद्य	
Подготива в гоодированным жамениям Проведения гоодированных жаменов воносультерая по О	NE N	146 HE 14	196 1965 196 1965	195 HIG 195 HIG	13C 962 13C 962 13C 962 13C 962	
в 1% в переод обучения по ценсам ИОНСУЛЬТАЦИЙ по ПТ	10	1	iā.	70	14 %	10 12
в т.ч. в переод обучения по цислин всего по десципличин и мук	70 739 1 4425 148 4276 1382 1636 1218 40	460 460 224 246 666 666 366 366 560	18 400 24 302 00 142 100	730 26 704 182 240 282	14 26 450 146 110 194 462 26 436 116 112	150 12 12 13 14 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15
всего по дасциочени и нуж (с консультицени в период овучения по цвелин)	20 29 1 4536 148 110 4778 1262 1638 1218 40	462 2 460 234 246 004 6 066 366 560	424 24 18 262 60 142 160	750 26 20 704 182 340 282	468 24 14 450 146 110 104 468 26 26 436 116 112	108 40 256 18 10 258 78 184 146 351 252 350 64 268
λομενολι (δει γετα ότα, κριτηριή Σεντια (δει γετα ότα, κριτηριή βιφόρο, μενατιά (δει γετα ότα, κριτηριή		2 7	1	9	3 5	2 6
Кірсовыя проекты (без учета фос. культуры) Кірсовыя работы (без учета фос. культуры)					i	
Ардит прокамения образоват вланыя программы ⁴	212 36 176 94 72					
Адагранае информационае и АСПОО изнерожационае телестого	3 43 10 22 26 13	60 10 50 22 24	42 10 32 20 12			
Parties Parties out the state of the state	4 20 2 26 12 16 4 40 4 26 20 16			20 2 28 12 16 40 4 26 20 16		
Спиральная адептыря и сокам спирально - АСП.05 правсям энаний	5 40 10 30 28 10				40 10 30 30 10	

5.2. Календарный учебный график

Сентябрь Октябрь Ноябрь Декабрь									5	Нва	рь	9	Ф	евр	оал	ь	мар		Ma	рт		٩	A	пре	ЛЬ	ıΣ		M	lай			И	юнь		5		Июл	ь	Ļ		Авг	уст																		
			1	22 - 28	29 сен - 5 ок	6 - 12		20 - 26	1	ı 📗		10 - 10	17 - 23	• 1	1 - 7			22 - 28	29 дек - 4 ян	5 - 11	12 - 18	1		2-8		CT - F	6 - 22	٠I	2-8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	ı⊭		13 - 19	20 - 26	27 апр - 3 май	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1-7	8 - 14	15-21	22 - 28	29 июн - 5 июл	6 - 12	1.	20 - 26	ΙoΊ	3-9	10 - 16	1	1						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1 1	12 1	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	4 2	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	1 42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52						
	*	*	*	*	*	*	*	*	*	: 3		ŧ :	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	k	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*						
i	T	Ì	Ì						Ť	Ť	Ť	Ť	Ì	Ť	Ì			::	=	=		T	Ť	İ	Ť	Ť	Ť	Ť											İ		İ	Ť	İ		İ	::	=	=	=	=	=	=	=	=						
	Ī	İ	Ì						Ť	Ť	Ť	Ť	Ť	Ť		7	0	::	=	=	Ī	Ť	İ	İ	Ť	Ť	Ť	Ť	Ī							T			İ		Ť	0	0	8	8	::	=	=	=	=	=	=	=	=						
i	Ī	İ								T	Ť	Ť		İ		0	0	::	=	=	Ī	Ħ			Ī	Ť	Ť						8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	::	::	=	=	=	=	=	=	=	=						
i									0	0	8	3 8	8	8	8	8	8	::	=	=	Ī	Ť	T	T	T	Ì	Ì	1								::	Х	Х	Х	Х	Δ	Δ	Δ	Δ	II	ΙДЭ	*	*	*	*	*	*	*	*						
, 7 I	аче	ни	я:				0	буч	ен	ие по	о ди	сци	пли	нам	им	ежд	исц	ипл	ина	рны	IM K	рса	М		0		Уч	бна	ая п	рак	тик	a													Δ		одг	ОТОЕ	как	гос	уда	ОСТВ	енн	ой и	тогов	вой а	ттес	таци	И	
											и курсам О Учебная практика												A																																					
<u>= Каникулы</u>											Про	ОИЗЕ	водо	тве	нна	я пр	ракт	ика	(пр	едд	ипло	мна	я)						*	Īн		ля о																												
2																																													ДΞ)														
3	ДН	ые	да	Н	Ы	еп	0 6	ю	ДХ	кет	y B	pe	ме	НИ	l																																													
15																						Пр	акт	ики												П	1A		\Box																					
Обучение по листиплинам и междистиплинарным курсам												Про	мач	WTO	ина	п эт	TTO	CTOL	IIAO										Про	оизе	водс	тве	нная	Я		Пр	оизв	одс	твен	ная																				

15													Пр	актики					П	1A				
16	Обуч	нение по дис	циплинам и	междисципл	инарным кү	урсам	Промежу	уточная атт	Учебная практика			Производственная практика (по профилю специальности)				одствен актика ципломна		Подго- товка	Прове- дение	Каникулы	Bcero	Студентов	Групп	
17	Bo	его	10	ем	м 2 сем		Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем	Bcero	1 сем 2 сем		Всего	1 сем	2 сем						
8	нед.	час. обяз. уч. занятий	нед.	час. обяз. уч. занятий	нед.	час. обяз. уч. занятий	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.		
19	40	1466	16	480	24	986	2	1	1												10	52		
Ю	35	1086	15	382	20	704	2	1	1	3	1	2	2		2						10	52		
1	25	886	14	450	11	436	3	1	2	2	2		12		12						10	52		
12	22	840	8	328	14	512	2	1	1	2	2		6	6		4		4	4	2	2	44		
10	122	4278	53	1640	69	2638	9	4	5	7	5	2	20	6	14	4		4	4	2	32	200		

5.3. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательный программы и определяет содержание 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 соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Примерные рабочие программы профессиональных модулей и учебных дисциплин обязательной части образовательной программы приведены в Приложениях 1, 2 к ООП СПО.

5.4. Рабочая программа воспитания и примерный 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 примерный календарный план воспитательной работы по специальности представлены в Приложении 5.

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 организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
- может включать в себя отдельные лекции, семинары, которые предусматривают передачу обучающимся в формате демонстрации (моделирования) практических компонентов учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки может быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, 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:

демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы).

Программа ГИА включает требования к дипломным проектам (работам), методике их оценивания, задания и критерии оценивания государственных экзаменов, а также 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 4.

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 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 Минимально необходимый для реализации ОП СПО перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.
 - 6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

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

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, должны получать 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, должна быть не менее 25 %.

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования — программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Образовательная организация приводит расчетную величину стоимости услуги в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов.