

Смоленский колледж телекоммуникаций (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича»

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по учебной работе



И.А. Овчинникова

« 14 » 05 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04. Использование цифровых технологий

Для специальности

09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта

Квалификация Специалист по работе с искусственным интеллектом

Смоленск, 2025 г.

РАССМОТРЕНО

на заседании методической
комиссии гуманитарных и
программно-вычислительных дисциплин
Председатель Строде Т.Н.
Протокол № 10
« 14 » 05 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

Методист Ряска О.Г.
« 14 » 05 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела эксплуатации и внедрения информационных систем
Смоленского областного государственного автономного учреждения
«Центр информационных технологий»
Я.А.Комиссаров Я.А.Комиссаров
« 14 » 05 2025 г.

Составитель: Овчинникова И.А. – преподаватель СКТ (ф) СПбГУТ высшей квалификационной категории.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта профессионального образования по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ № 1025 от 24 декабря 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

НАЗВАНИЕ РАЗДЕЛОВ	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля ПМ.04. Использование цифровых технологий

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04. Использование цифровых технологий является частью образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.13 «Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта» в части освоения основного вида деятельности (ВД): Использование цифровых технологий, разработанной в соответствии с ФГОС СПО.

Содержание программы ориентировано на освоение следующих профессиональных и общих компетенций:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 2.1.	Выявлять проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных.
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 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.2. Требования к результатам освоения профессионального модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения должен:

Обязательная и *вариативная* части
владеть:

Н.1. Навыками анализа и решения проблемных ситуаций на основе эффективного поиска информации в сети Интернет;

Н.2. Навыками использования электронной информационно-образовательной среды колледжа для решения академических задач;

Н.3. Навыками корректного, эффективного межличностного, профессионального и межкультурного взаимодействия в цифровом пространстве;

Н.4. Навыками работы с клавиатурой, файловыми системами, носителями и устройствами компьютера;

Н.5. Навыками использования программ и сервисов создания, редактирования, оформления текстовых файлов, электронных таблиц, мультимедийных презентаций, форм;

Н.6. Навыками обеспечения персональной информационной безопасности при интернет-общении;

Н.7. Навыками решения задачи будущей профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных (в том числе сквозных цифровых) технологий

уметь:

У.1. Анализировать и решать проблемные ситуации на основе эффективного поиска информации в сети Интернет;

У.2. Использовать ресурсы и возможности электронной информационно-образовательной среды университета для решения академических задач;

У.3. Соблюдать правила цифровой этики и этикета;

У.4. Работать с программами и сервисами создания, редактирования, оформления текстовых файлов, электронных таблиц, мультимедийных презентаций, форм;

У.5. Применять методы и средства защиты информации, обеспечивать персональную информационную безопасность при интернет-общении;

У.6. Решать задачи будущей профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных (в том числе сквозных цифровых) технологий.

знать:

- 3.1. Закономерности развития современного общества, ключевые тренды развития технологий, новую модель навыков;
- 3.2. Роль информации, информационно-коммуникационных (в том числе сквозных цифровых) технологий в процессах развития общества;
- 3.3. Возможности, особенности функционирования современных компьютерных и мультимедиа-технологий, облачных и мобильных технологий;
- 3.4. Особенности интернет-технологий, возможности их использования для организации межличностного, профессионального и межкультурного взаимодействия;
- 3.5. Этические проблемы и правила корректного, эффективного межличностного, профессионального и межкультурного взаимодействия в цифровом пространстве;
- 3.6. Понятийный аппарат интернет-технологий, виды угроз информационной безопасности и средства защиты информации, основы правовой защиты персональных данных;
- 3.7. Возможности и особенности технологий, в основе которых лежат принципы получения, преобразования, распределенного хранения и обработки, а также анализа больших объемов данных.

1.3 Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Для очной формы обучения всего: 292 часа, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки студента – 292 часа, из них 0 обязательная часть, 292 вариативная часть, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента – 70 часов;

- производственная практика – 72 часов,

- учебная практика – 144 часа

Промежуточной аттестации – 6 часов.

Виды учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	292
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	70
в том числе: лекции, уроки	30
Лабораторные занятия	-
Практические занятия	40
Контрольная работа	-
Курсовое проектирование	-
Самостоятельная работа студента	-
Учебная практика	72
Производственная практика	144
Консультации	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена по модулю ПМ.04	
Промежуточная аттестация по учебной и производственной практикам (УП.04, ПП.04) в форме комплексного дифференцированного зачета	6

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение студентами видом деятельности (ВД) «Использование цифровых технологий» в том числе профессиональными (ПК), указанными в ФГОС по специальности 09.02.13. Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Выявлять проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план

Разделы	Код ПК	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объём времени							
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка студента, часов				Самостоятельная работа студента, часов		Практика, часов	
			Всего	В том числе			Всего часов	В том числе	Учебная практика	Производственная (по профилю специальности)
				Лекции	Лаборат. и практич. занятия	Курсовая работа (проект)				
	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>
МДК.04.01. Технология использования цифровых технологий	ПК 2.1	286	70	30	40	-	-	-	72	144
Промежуточные аттестации		6								
Консультации										
Всего		292	70	30	40	-	-	-	72	144

3.2. Содержание профессионального модуля ПМ04

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
Раздел 1. Использование цифровых технологий.		
МДК.04.01. Технология использования цифровых технологий.		70
Тема 1.1 Ключевые тренды развития технологий и общества	Содержание учебного материала	8
	VUCA-мир и навыки будущего. Цифровизация и цифровая трансформация бизнеса, цифровые инструменты.	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6
	Практическое занятие 1. Знакомство с электронной информационно-образовательной средой колледжа.	2
	Практическое занятие 2. Создание и настройка Google-аккаунта. Квиз «Цифровая грамотность».	2
	Практическое занятие 3. Работа с Google Диск и Яндекс Диск.	2
Тема 1.2. Компьютерные и мультимедиа-технологии	Содержание учебного материала	16
	Информация и информационная система. Структура информационной системы. Кодирование текста. Файлы. Кодирование звука и изображений. Устройства и архитектура компьютера.	4
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	12
	Практическое занятие 4. Работа с Проводником Windows. Квиз «Google Drive vs Яндекс Диск».	2
	Практическое занятие 5. Работа в текстовом редакторе Google Docs. Квиз «Цифровые сервисы и виды информации».	2
	Практическое занятие 6. Работа в сервисе Яндекс Документы. Квиз «Структура информационной системы. Кодирование текста. Файлы».	2
	Практическое занятие 7. Работа в сервисе Google Forms.	2
	Практическое занятие 8. Работа в сервисе Яндекс Формы. Квиз «Кодирование звука и изображений. Архитектура компьютера»	2
	Практическое занятие 9. Работа по созданию презентаций в MS PowerPoint.	2

Тема 1.3. Облачные и мобильные технологии.	Содержание учебного материала	6
	Характеристика облачных вычислений. Виды и модели развертывания облачных вычислений. Характеристика мобильных технологий.	4
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие 10. Работа в сервисе Google Slides.	2
Тема 1.4. Интернет-грамотность	Содержание учебного материала	4
	Понятие и история развития Интернета. Принципы работы Интернета. Будущее Интернета.	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие 11. Эффективный поиск информации в сети Интернет. Квиз «Интернет-грамотность».	2
Тема 1.5. Информационная безопасность	Содержание учебного материала	6
	Понятие и угрозы информационной безопасности. Вредоносное программное обеспечение. Фишинг и сетевые атаки. Персональная информационная безопасность. Право на забвение.	4
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие 12. Работа с табличным редактором MS Excel. Квиз «Сможете ли вы распознать фишинговую атаку?».	2
Тема 1.6. Информационная гигиена и цифровая этика	Содержание учебного материала	8
	Кибербуллинг. Фейковые новости и критическое мышление. Цифровая этика и этикет.	4
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие 13. Правила цифровой этики и этикета. Квиз «Информационная гигиена и цифровая этика».	2
	Практическое занятие 14. Работа в сервисе Google Sheets.	2
Тема 1.7. Большие данные.	Содержание учебного материала	12
	Понятие и характеристики «больших данных» (Big Data). Технологии (методы) анализа больших данных. Модели и программное обеспечение для анализа больших данных. Состояние, перспективы и проблемы Big Data.	6
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6
	Практическое занятие 15. Основы визуализации данных с помощью службы Power BI. Просмотр содержимого в службе Power BI.	2
	Практическое занятие 16. Изучение данных с помощью панелей мониторинга, отчетов и приложений в Power BI.	2
	Практическое занятие 17. Совместная работа и использование содержимого в Power BI.	2

Тема 1.8. Алгоритмы ИИ для	Содержание учебного материала	10
	Теория искусственного интеллекта. Нормативно-правовое регулирование искусственного интеллекта. Нейронные сети. Тенденции развития систем искусственного интеллекта.	4
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6
	Практическое занятие 18. Нейронные сети: задача классификации.	2
	Практическое занятие 19. Нейронные сети: предсказываем цену недвижимости.	2
	Практическое занятие 20. Нейронные сети: классификация отзывов на фильмы с помощью LTSM.	2
Тематика самостоятельной учебной работы		-
Консультации		-
Промежуточная аттестация в виде зачета		-
Учебная практика по ПМ.04 Виды работ		72
Инструктаж по технике безопасности и охране труда. <ul style="list-style-type: none"> - Создание и настройка Google-аккаунта. - Работа и настройка Google Диска и Яндекс Диска. - Работа в текстовом редакторе Google Docs. - Кодирование текста и файлов с применением ИИ. - Работа по созданию презентаций в MS PowerPoint с применением ИИ. - Работа в сервисе Google Slides с применением ИИ. - Поиск и анализ информации в сети Интернет. - Работа в сервисе Google Sheets. - Визуализация данных с помощью службы Power BI. - Тестирование и оптимизация нейронной сети. - Оформление дневника, отчета и других документов по практике. Предоставление дневника по практике и других необходимых документов. Публичная защита отчета по практике. 		

<p>Производственная практика по ПМ.04 Виды работ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Инструктаж по технике безопасности и охране труда. - Реализация работы в электронной информационно- корпоративной среде. - Настройка Google Диска и Яндекс Диска для решения бизнес-задач. - Работа в сервисе Google Forms при решении бизнес-задач. - Работа в сервисе Яндекс Формы при решении бизнес-задач. - Работа в текстовом редакторе Google Docs при оформлении документов. - Работа в сервисе Google Slides. - Настройка нейронной сети при решении задач классификации. - Оформление дневника, отчета и других документов по практике. - Предоставление дневника по практике необходимых документов. Публичная защита отчета по практике. 	144
<p>Промежуточная аттестация (экзамен по модулю)</p>	6
<p>Всего</p>	826

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы предусмотрены следующие специальные помещения: лаборатория Информационных ресурсов: комплект аудиторной мебели (стол преподавателя, стул преподавателя, столы обучающихся, стулья обучающихся); доска аудиторная; технические средства обучения (набор демонстрационного оборудования: персональный компьютер с доступом в сеть Интернет и в электронную информационно-образовательную среду организации, мультимедийный проектор, экран).

Технические средства обучения:

Всего ПК – 13 шт.

АРМ на 12 обучающихся:

- 6 х Системный блок в сборе (2024 г.в. Процессор Intel Core i5-12400 2.5-4.4 ГГц (6 ядер/ 12 потоков), Оперативная память DDR4 32 Гб, Накопитель SSD 500 Гб, Монитор 1920x1080 23.5", Microsoft Windows 10;

- 6 х Системный блок в сборе (2022 г.в., Процессор AMD Ryzen 4600G 3.70 ГГц (6 ядер / 12 потоков), Оперативная память DDR4 32 Гб, Накопитель SSD NVMe 500 Гб, Накопитель SSD SATA (1000 Гб), Монитор 1920x1080 24", Microsoft Windows 10).

АРМ преподавателя:

- 1 х Системный блок в сборе (2018 г.в., Процессор Intel Core i3-6100 3.70 ГГц (2 ядра/ 4 потока), Оперативная память DDR3 8 Гб, Накопитель HDD SATA-III 500 Гб, Монитор АОС E2070Swn 20", Microsoft Windows 10).

Локальная сеть с выходом в Интернет топологии «звезда», 1 Гб/сек.

Программные средства обучения:

- схемы и презентации по темам дисциплины;
- виртуальные тесты;
- Операционная система: Windows 10 Education x64;
- Пакет офисных программ: MS Office 2007,
- 7-Zip,
- Notepad v8.2.1,
- GitBash,
- Java SE 17.0.1 Development Kit,
- .NETFramework JDK 8,
- Microsoft SQL Server Express Edition,
- Draw.io,
- Microsoft Visual Studio Community,
- MySQL Installer for Windows,
- SQL Server Management Studio,
- Microsoft SQL Server Java Connector.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Сотник, С. Л. Проектирование систем искусственного интеллекта : учебное пособие / С. Л. Сотник. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУ-ИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 228 с. — ISBN 978-5-4497-0868- 7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102054.html>.

2. Белаш, В. Ю. Информационно-коммуникационные технологии : учебно-методическое пособие / В. Ю. Белаш, А. А. Салдаева. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 72 с. — ISBN 978-5-4497-1390-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/111181.html>

Дополнительные источники:

1. Доронина, И. Н. Информационные технологии. Создание информационно- библиотечных ресурсов. В 2 частях. Часть 2 : учебно-методическое пособие для бакалавров / И. Н. Доронина, О. А. Киреева. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 51 с. — ISBN 978-5-4497-0761-1 (ч. 2), 978-5-4497-0765-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99609.html>

2. Ревнивых, А. В. Информационная безопасность в организациях : учебное пособие / А. В. Ревнивых. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 83 с. — ISBN 978-5- 4497-1164-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/108227.html>

3. Технологии защиты информации в компьютерных сетях : учебное пособие / Н. А. Руденков, А. В. Пролетарский, Е. В. Смирнова, А. М. Суоров. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 368 с. — ISBN 978-5-4497-0931-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102069.html>

Электронные ресурсы:

1. ЭБС Znanium - www.znanium.com

2. ЭБС «Лань» - <https://e.lanbook.com>

3. ЭБС «Юрайт» - <https://www.urait.ru>

4. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - <http://docs.cntd.ru>

5. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - <http://pravo.gov.ru>

6. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - ФЦИОР).

7. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).

8. www.intuit.ru/studies/courses (Открытые интернет-курсы "Интуит" по курсу "Информатика")

9. CodeNet - все для программиста. «www.codenet.ru» [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://www.codenet.ru/>

10. Библиотека учебных курсов Microsoft. «msdn.microsoft.com» [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://msdn.microsoft.com/ru-ru/gg638594>

11. Библиотека учебных курсов Microsoft. Документация. «msdn.microsoft.com» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://msdn.microsoft.com/library/>, свободный.

12. Библиотека учебных курсов/ Интернет-Университет информационных технологий – Интуит (Национальный Открытый университет). «old.intuit.ru» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://old.intuit.ru/catalog/>

13. Школа программирования. «progschool.ru» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://progschool.ru/>, свободный.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
МДК.04.01. Технология использования цифровых технологий		
ПК 2.1 Выявлять проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных	Вопросы открытого типа 1-25. Вопросы закрытого типа 1-25. Выполнение практических занятий по темам МДК.04.01. Учебная практика. Производственная практика.	Текущий контроль в форме: – наблюдения во время выполнения заданий; – защиты лабораторных занятий; – проведения анализа по лабораторному занятию; – заслушивания докладов; – тестирования; – проверки и оценивания индивидуальных и групповых проектов; 2. Промежуточный контроль: Дифференцированный зачет
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Вопросы открытого типа 1-25. Вопросы закрытого типа 1-25. Выполнение практических занятий по темам МДК.04.01. Учебная практика. Производственная практика.	
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Вопросы открытого типа 1-25. Вопросы закрытого типа 1-25. Выполнение практических занятий по темам МДК.04.01. Учебная практика. Производственная практика.	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Вопросы открытого типа 1-25. Вопросы закрытого типа 1-25. Выполнение практических занятий по темам МДК.04.01. Учебная практика. Производственная практика.	

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по профессиональному модулю представлены в фондах оценочных средств.