

Приложение
ПМ.УП.04_16199
к ОПОП по специальности
09.02.13 Интеграция решений
с применением технологий
искусственного интеллекта
(квалификация – специалист
по работе с искусственным
интеллектом)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**«ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 16199 «ОПЕРАТОР
ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН»»**

СОДЕРЖАНИЕ

«ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 16199 «ОПЕРАТОР ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН»»	1
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	9
4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

Виды деятельности	Профессиональные компетенции, соответствующие видам деятельности
«Выполнение работ по профессии 16199"Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	ПК 4.1. Выполнять ввод и обработку текстовых данных. ПК 4.2. Выполнять преобразование данных, связанных с изменениями структуры документов. ПК 4.3. Выполнять разметку и форматирование документов различных форматов. ПК 4.4. Конвертировать аналоговые данные в цифровые. ПК 4.5. Выполнять подготовку цифровых данных для дальнейшей обработки и архивирования. ПК 4.6. Формировать запросы для получения информации в базах данных ПК 4.7. Выполнять операции с объектами базы данных.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки реализована как комплекс учебной и производственной практики в составе ОПОП СПО.

Программа учебной практики является частью ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1.2 Цели и задачи учебной практики - требования к результатам освоения

код ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 4.1. Выполнять ввод и обработку текстовых данных.	применять современные текстовые редакторы и процессоры; использовать сочетания клавиш для редактирования и форматирования документов; применять средства форматирования; создавать	средства совместного редактирования; стандарты форматов представления текстовых и табличных документов правила ввода, набора и редактирования текстовой информации;	набора и редактирования текста; выполнения операций с фрагментами текста; создания сложного многостраничного документа;

	структурированные документы и документы слияния; создавать документы на основе шаблонов; сохранять документы в различных форматах;		
ПК 4.2. Выполнять преобразование данных, связанных изменениями структуры документов.	применять средства совместного редактирования; создавать, настраивать, применять стили в документе с помощью текстового процессора; изменять структуру и форму текстовых документов;	инструментарий и особенности современных текстовых редакторов и процессоров; основные правила и требования к структуре документов;	создания и редактирования документов в облачных сервисах; создания списков рисунков, литературных источников и оглавлений
ПК 4.3. Выполнять разметку и форматирование документов различных форматов.	преобразовывать форматы и осуществлять перекомпоновку данных в текстовых документах; создавать сложные многостраничные документы с применением импортирования и внедрения текстовых, табличных и графических объектов из разных программных приложений;	правила форматирования документов; возможности настольных издательских систем; понятие версий и совместимости форматов; понятия публичных и частных документов	разметки и форматирования документов; оформления документов таблицами; работы в табличных процессорах; создания новых и использование стандартных шаблонов документов; сохранения документов в различных цифровых форматах; сохранения документов в облачных хранилищах; совместной работы в группе редакторов; преобразования и перекомпоновки данных; применения к тексту документа стилей и других средств оформления;
ПК 4.4. Конвертировать аналоговые	работать с программами архивирования;	виды и назначения периферийных устройств, их	сканирования, распознавания и сохранения

данные цифровые.	в		устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации; способы работы с документами в облачных хранилищах; основные стандарты оформления текстовых документов; структурные элементы текстовых документов;	изображений и текста;
ПК 4.5. Выполнять подготовку цифровых данных для дальнейшей обработки и архивирования.		использовать встроенные функции резервирования в современных текстовых процессорах; применять средства ввода графической и текстовой информации;	средства сканирования и распознавания текста; виды и методы осуществления процесса резервирования данных; виды и форматы средств архивирования	сохранения, копирования и создания резервных копий документов;
ПК 4.6. Формировать запросы для получения информации в базах данных		выполнять обновление информации в базах данных;	виды и правила построения запросов к базам данных; принципы организации информационных и архитектуру баз данных	формирования запросов к базам данных
ПК 4.7. Выполнять операции с объектами базы данных.		основные положения теории баз знаний.	основные положения теории баз знаний.	ведения и актуализации информационных баз данных;

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе прохождения **учебной практики** должен:

1.3 Количество часов (недель) на учебную практику всего

– 72 час. (2 неделя)

Виды деятельности	Профессиональные компетенции, соответствующие видам деятельности
«Выполнение работ по профессии 16199"Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	ПК 4.1. Выполнять ввод и обработку текстовых данных. ПК 4.2. Выполнять преобразование данных, связанных с изменениями структуры документов. ПК 4.3. Выполнять разметку и форматирование документов различных форматов. ПК 4.4. Конвертировать аналоговые данные в цифровые. ПК 4.5. Выполнять подготовку цифровых данных для дальнейшей обработки и архивирования. ПК 4.6. Формировать запросы для получения информации в базах данных ПК 4.7. Выполнять операции с объектами базы данных.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом **учебной практики** является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ПК) компетенциями:

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план практики

Коды формируемых компетенций	Наименование ПМ	Объем времени, отводимый на практику (час./нед.)	Сроки проведения
ПК 4.1-4.7	Выполнение работ по профессии 16199"Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	72 час., 2 нед.	2 семестр

Наименование МДК	Наименования тем практики	Количество часов по темам
МДК 04.01 Организация работ по профессии 16199 Оператор электронно вычислительных и вычислительных машин	Виды работ 1. набора и редактирования текста; 2. выполнения операций с фрагментами текста; 3. создания сложного многостраничного документа; 4. создания и редактирования документов в облачных сервисах; 5. создания списков рисунков, литературных источников и оглавлений; 6. разметки и форматирования документов; 7. оформления документов таблицами; 8. работы в табличных процессорах; 9. создания новых и использование стандартных шаблонов документов; 10. сохранения документов в различных цифровых форматах; 11. сохранения документов в облачных хранилищах; 12. совместной работы в группе редакторов; 13. преобразования и переконфигурации данных;	72

	14. применения к тексту документа стилей и других средств оформления; 15. сохранения, копирования и создания резервных копий документов; 16. сканирования, распознавания и сохранения изображений и текста; 17. ведения и актуализации информационных баз данных; 18. формирования запросов к базам данных;	
--	---	--

4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Базы практики (мастерские), оснащенные:

Автоматизированные рабочие места по количеству обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб или аналоги)

Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб или аналоги)

Мультимедийный проектор

Мультимедийный экран

Средства аудиовизуализации

Комплект учебно-методических материалов

Пакет прикладных программ

СУБД

Точка доступа

Коммутатор

Маршрутизатор

Комплект прикладных программ общего и профессионального назначения

Программное обеспечение для разработки:

– Python (для разработки программных модулей и работы с ИИ).

– TensorFlow, Keras, PyTorch (для работы с моделями машинного обучения и нейронными сетями).

– Jupyter Notebook (для интерактивной разработки и анализа данных).

– Git (для работы с системами контроля версий).

Программное обеспечение для моделирования и тестирования:

– UML инструменты (например, Enterprise Architect или Visual Paradigm).

– Эмуляторы для тестирования решений в области ИТ-инфраструктуры.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

4.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1 Волк, В. К. Информатика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. К. Волк. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 207 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15149-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519837> (дата обращения: 20.06.2023).

2 Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин. — испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01283-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513827> (дата обращения: 20.06.2023).

3 Советов, Б. Я. Информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511557> (дата обращения: 20.06.2023).

4.2.2. Дополнительные источники

1. Тропин, М. П. Основы математической обработки информации : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. П. Тропин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 185 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14210-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519813> (дата обращения: 20.06.2023).

4.2.3. Интернет-ресурсы:

1. Образовательная платформа Юрайт urait.ru

4.3 Общие требования к организации учебной практики

Обязательным условием направления на учебную практику в рамках профессионального модуля **ПМ. 04 Выполнение работ по профессии 16199"Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин** является освоение в полном объеме МДК, входящим в его состав

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

4.4.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками колледжа, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

4.4.2. Квалификация педагогических работников колледжа отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности - 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности - 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Формой отчетности студента по учебной практике является письменный отчет о выполнении работ и приложений к отчету, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля.

По результатам защиты студентами отчетов выставляется дифференцированный зачет по учебной практике.

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 4.1 Выполнять ввод и обработку текстовых данных.	Оценка «отлично» - правильно выполнен ввод и обработка текстовых данных с учетом поставленных задач, проанализированы результаты их применения. Оценка «хорошо» - выполнен ввод и обработка текстовых данных, проанализированы результаты их применения. Оценка «удовлетворительно» - выполнен ввод и обработка текстовых данных	квалификационный экзамен отчеты по практическим и лабораторным работам оценка выполнения заданий учебной практики
ПК 4.2 Выполнять преобразование данных, связанных с изменениями структуры документов	Оценка «отлично» - выполнено преобразование данных, связанных с изменениями структуры документов с использованием инструментария и особенностей современных текстовых редакторов и процессоров. Оценка «хорошо» - выполнено преобразование данных, связанных с изменениями структуры документов, проанализированы результаты их применения Оценка «удовлетворительно» - выполнено преобразование данных, связанных с изменениями структуры документов	квалификационный экзамен отчеты по практическим и лабораторным работам оценка выполнения заданий учебной практики
ПК 4.3 Выполнять разметку и форматирование документов различных форматов	Оценка «отлично» - выполнена разметка и форматирование документов различных форматов с применением импортирования и внедрения текстовых, табличных и графических объектов из разных программных приложений Оценка «хорошо» - выполнена разметка и форматирование документов различных форматов, проанализированы результаты их применения Оценка «удовлетворительно» - выполнена разметка и форматирование документов различных форматов	квалификационный экзамен отчеты по практическим и лабораторным работам оценка выполнения заданий учебной практики

ПК 4.4 Конвертировать аналоговые данные в цифровые	Оценка «отлично» - оценена конвертирования аналоговых данных в цифровые, скорректировано конвертирования при необходимости, проведен анализ ошибок и улучшение процесса. Оценка «хорошо» - оценена конвертирования аналоговых данных в цифровые, проведен анализ ошибок и улучшение процесса. Оценка «удовлетворительно» - оценена конвертирования аналоговых данных в цифровые	квалификационный экзамен отчеты по практическим и лабораторным работам оценка выполнения заданий учебной практики
ПК 4.5 Выполнять подготовку цифровых данных для дальнейшей обработки и архивирования	Оценка «отлично» - созданы цифровые данные для дальнейшей обработки и архивирования, использованы встроенные функции резервирования в современных текстовых процессорах; применены средства ввода графической и текстовой информации. Оценка «хорошо» - созданы цифровые данные для дальнейшей обработки и архивирования, использованы встроенные функции резервирования в современных текстовых процессорах; Оценка «удовлетворительно» - созданы цифровые данные для дальнейшей обработки и архивирования,	квалификационный экзамен отчеты по практическим и лабораторным работам оценка выполнения заданий учебной практики
ПК 4.6 Формировать запросы для получения информации в базах данных	Оценка «отлично» - сформированы запросы для получения и анализа данных, выполнено обновление информации в базах данных, проанализированы результаты их обновления Оценка «хорошо» - сформированы запросы для получения данных, выполнено обновление информации в базах данных Оценка «удовлетворительно» - сформированы запросы для получения данных.	квалификационный экзамен отчеты по практическим и лабораторным работам оценка выполнения заданий учебной практики
ПК 4.7 Выполнять операции с объектами базы данных	Оценка «отлично» - выполнены операции с объектами базы данных, формировать отчеты с помощью запросов к базам данных, проанализированы результаты выполнения операций Оценка «хорошо» - выполнены операции с объектами базы данных, формировать отчеты с помощью запросов к базам данных Оценка «удовлетворительно» - выполнены операции с объектами базы данных	квалификационный экзамен отчеты по практическим и лабораторным работам оценка выполнения заданий учебной практики

