

УТВЕРЖДЕНА

Решением Ученого совета
АНО ВО «Центральный университет»
от «24» июня 2025 г.
Протокол № 2

Программа практики

Направление подготовки: 02.03.01 Математика и компьютерные науки

Направленность (профиль) подготовки: Искусственный интеллект

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора: 2025

Вид практики Производственная практика

Тип практики Технологическая (проектно-технологическая) практика

Способ проведения стационарная/выездная

Москва

2025

1. Общие положения

Производственная, технологическая (проектно-технологическая) практика организуется для приобретения профессиональных навыков и опыта в области профессиональной деятельности.

Студенты проходят эту практику на специально выделенных местах, предоставленных профильной организацией или университетом. Практическая подготовка может быть организована непосредственно в Университете, в том числе в его структурном подразделении в формате участия в мастерских (программа на базе Университета, где студенты в течение учебного года/семестра работают над реальными бизнес-задачами от партнеров по специализациям существующих образовательных программ), буткемпах (практический интенсив, где студенты закрепляют и систематизируют навыки по итогу завершающих периодов обучения через решение реальных бизнес-задач от экспертов и партнеров Университета), акселераторах или стажировок (период работы в профильной организации или в структурном подразделении Университета, целью которого является получение практического опыта, закрепление теоретических знаний и профессиональное развитие) и т.п., либо в профильной организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программе, в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между Университетом и профильной организацией. Практика имеет индивидуальный/групповой характер, что подразумевает работу студентов в реальных условиях организации, а также составление индивидуального отчета и контроль за выполнением работы.

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов практика проводится с учетом их психофизических особенностей, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ОПОП

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикаторов достижения результатов | Результат освоения компетенции |
|--|--|--|
| УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | УК-2.1. Знает действующие правовые нормы, регулирующие деятельность в области решения задач, основные методы и подходы к определению круга задач. УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках поставленной цели, выбирать оптимальные способы решения задач, учитывая имеющиеся ресурсы и ограничения. УК-2.3. Имеет практический опыт применения знаний о правовых нормах и ресурсах в реальных ситуациях, разработки и реализации решений в соответствии с установленными ограничениями | Студент освоил действующие правовые нормы, регулирующие деятельность в области решения задач, и основные методы определения круга задач. Умеет определять задачи в рамках поставленной цели, выбирать оптимальные способы их решения с учетом ресурсов и ограничений, а также имеет практический опыт применения этих знаний |

| | | в реальных ситуациях |
|--|---|--|
| УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК-3.1. Знает основные принципы социального взаимодействия и командной работы, роли и ответственности в команде. УК-3.2. Умеет эффективно взаимодействовать с членами команды, разрешать конфликты и достигать согласия в группе. УК-3.3. Имеет практический опыт участия в командной работе, реализации своей роли в команде для достижения общих целей. | Студент освоил основные принципы социального взаимодействия и командной работы, понимая роли и ответственности в команде. Развил навыки эффективного взаимодействия, разрешения конфликтов и имеет практический опыт участия в командных проектах для достижения общих целей |
| УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | УК-6.1. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. УК-6.2. Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития. формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. УК-6.3. Имеет практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ. | Студент освоил основные принципы самовоспитания и самообразования, понимая важность профессионального и личностного развития в контексте карьерного роста и требований рынка труда. Умеет планировать свое время для работы и саморазвития, формулировать цели и имеет практический опыт получения дополнительного образования через изучение различных образовательных программ |
| УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК-8.1. Знает основные принципы безопасной жизнедеятельности и охраны окружающей среды; нормативные и правовые акты в области экологии и безопасности. УК-8.2. Умеет оценивать риски и разрабатывать меры по предотвращению чрезвычайных ситуаций; реализовывать стратегии устойчивого развития в повседневной и профессиональной деятельности. УК-8.3. Имеет практический опыт поддержания безопасных условий жизнедеятельности | Студент освоил основные принципы безопасной жизнедеятельности и охраны окружающей среды, а также нормативные и правовые акты в этой области. Умеет оценивать риски и разрабатывать меры по предотвращению чрезвычайных ситуаций, а также имеет практический опыт поддержания безопасных условий в повседневной и профессиональной деятельности. |
| ОПК-3. Способен самостоятельно представлять научные | ОПК-3.1. Знает принципы построения научной работы, современные методы сбора и анализа полученного | Студент освоил принципы построения научной работы, включая |

| | | |
|---|--|--|
| результаты, составлять научные документы и отчеты | материала, способы аргументации. ОПК-3.2. Умеет представлять научные результаты, составлять научные документы и отчеты. ОПК-3.3. Имеет практический опыт выступлений и научной аргументации в профессиональной деятельности. | современные методы сбора и анализа данных, а также способы аргументации. Умеет представлять научные результаты и составлять соответствующие документы, а также имеет практический опыт выступлений и научной аргументации в своей профессиональной деятельности |
| ОПК-8. Способен использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности | ОПК-8.1. Знает основные правовые понятия и области их использования. ОПК-8.2. Умеет использовать правовые знания в профессиональной деятельности. ОПК-8.3. Имеет практический опыт применения правовых знаний в профессиональной области. | Студент освоил основные правовые понятия и области их применения, что позволяет ему эффективно использовать правовые знания в профессиональной деятельности. Имеет практический опыт применения этих знаний в своей профессиональной области |
| ПК-1. Способен формулировать естественнонаучные задачи с математической точностью, обосновывать утверждения строго и анализировать полученные результаты в области математики и компьютерных наук | ПК-1.1. Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук, программирования и информационных технологий. ПК-1.2. Умеет находить, формулировать и решать стандартные задачи в собственной научно-исследовательской деятельности в математике и информатике. ПК-1.3. Имеет опыт работы с естественнонаучными задачами в области математики и компьютерных наук, включая применение математических методов для решения практических задач. | Студент обладает базовыми знаниями в области математических и естественных наук, программирования и информационных технологий. Умеет находить, формулировать и решать стандартные задачи в своей научно-исследовательской деятельности, а также имеет опыт работы с естественнонаучными задачами, применяя математические методы для решения практических проблем. |
| ПК-2. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности в области искусственного интеллекта, опираясь на информационную и библиографическую культуру, используя информационно-коммуникационные технологии и учитывая | ПК-2.1. Знает основы информационной и библиографической культуры, а также принципы информационной безопасности и применения информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности. ПК-2.2. Умеет эффективно использовать информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных задач | Студент освоил основы информационной и библиографической культуры, а также принципы информационной безопасности и применения информационно-коммуникационных технологий в профессиональной |

| | | |
|--|--|---|
| <p>основные требования информационной безопасности</p> | <p>профессиональной деятельности, учитывая требования информационной безопасности. ПК-2.3. Имеет опыт работы с информационными ресурсами и технологиями в области искусственного интеллекта, включая соблюдение норм информационной безопасности.</p> | <p>деятельности. Умеет эффективно использовать эти технологии для решения стандартных задач и имеет опыт работы с информационными ресурсами в области искусственного интеллекта</p> |
| <p>ПК-5. Способен под руководством более опытного специалиста проводить патентные исследования, определять способы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности, а также управлять правами на них для решения задач в области науки, техники, технологий и искусственного интеллекта</p> | <p>ПК-5.1. Знает основные принципы патентного права и процедуры патентных исследований, а также формы и методы правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности. ПК-5.2. Умеет проводить патентные исследования и определять подходящие формы и методы правовой охраны для защиты интеллектуальной собственности. ПК-5.3. Имеет опыт участия в процессах правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности под руководством специалистов более высокой категории.</p> | <p>Студент освоил основные принципы патентного права и процедуры патентных исследований, а также методы правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности. Умеет проводить патентные исследования и имеет опыт участия в процессах защиты интеллектуальной собственности под руководством более опытных специалистов</p> |
| <p>ПК-6. Способен под руководством более опытного специалиста участвовать в организации и управлении производственно-технологическими и (или) научно-исследовательскими группами</p> | <p>ПК-6.1. Знает основы организации и управления производственно-технологическими и научно-исследовательскими процессами. ПК-6.2. Умеет участвовать в организации и руководстве группами, применяя современные методы управления и координации. ПК-6.3. Имеет опыт работы в командах, связанных с производственно-технологическими или научно-исследовательскими проектами, под руководством специалистов более высокой категории.</p> | <p>Студент освоил основы организации и управления производственно-технологическими и научно-исследовательскими процессами, что позволяет ему эффективно участвовать в управлении группами. Имеет опыт работы в командах, связанных с проектами в этих областях, под руководством более опытных специалистов, применяя современные методы управления и координации</p> |
| <p>ПК-7. Способен под руководством более опытного специалиста решать задачи, связанные с организационным обеспечением научных мероприятий</p> | <p>ПК-7.1. Знает принципы организации и проведения научных мероприятий, включая планирование, координацию и оценку результатов. ПК-7.2. Умеет разрабатывать и реализовывать мероприятия по организационному обеспечению научных событий. ПК-7.3. Имеет опыт участия в</p> | <p>Студент освоил принципы организации и проведения научных мероприятий, включая их планирование, координацию и оценку результатов. Умеет разрабатывать и реализовывать</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | организации научных мероприятий под руководством специалистов более высокой категории. | мероприятия по организационному обеспечению научных событий и имеет опыт участия в таких мероприятиях под руководством более опытных специалистов |
|--|--|---|

3. Указание места практики (модуля) в структуре образовательной программы

Программа производственной (Технологической (проектно-технологической) практики относится к обязательной части Блока 2 «Практика».

Производственная практика проводится на 3 и 4 курсе в 5, 6 и 7 семестрах.

Форма контроля промежуточной аттестации в каждом семестре – зачет.

4. Содержание и объем практики

| № п/п | Наименование раздела | Виды учебной нагрузки\трудоёмкость, академические часы | | | | Формируемые компетенции |
|------------------|---|--|-----------------|----------|-------------|-------------------------------------|
| | | Контактная работа | Самостоятельная | Контроль | Всего часов | |
| 5 семестр | | | | | | |
| 1. | Подготовка к прохождению практики (ознакомление обучающихся с программой практики, с расписанием прохождения практики, с формой и видами отчетности, порядком защиты отчета по практике и требованиями к оформлению отчета по практике; ознакомление с индивидуальным заданием на практику, с графиком (планом) проведения практики; прохождение инструктажа по технике безопасности; охране труда, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка). | 1 | 5 | | 6 | УК-2, УК-3, УК-6, УК-8 |
| 2. | Прохождение практики (проведение анализа информационных систем и технологий, используемых для выполнения заданий; выполнение индивидуального задания на практику). | | 64 | | 64 | УК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-6, ПК-7 |
| 3. | Подготовка и сдача отчета о прохождении практики (систематизация и анализ изученных материалов, оформление документации по практике в соответствии с требованиями методических указаний, получение отзыва руководителя практики, сдача отчета по производственной практике). | | 5 | 1 | 6 | ПК-1, ОПК-3 |

| | | | | | | |
|-----------------------------------|---|----------|------------|----------|------------|---|
| ИТОГО за 5 семестр: 2 з.е. | | 1 | 74 | 1 | 76 | УК-2, УК-3, УК-6, УК-8, ОПК-3, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-6, ПК-7 |
| 6 семестр | | | | | | |
| 1. | Подготовка к прохождению практики (ознакомление обучающихся с программой практики, с распорядком прохождения практики, с формой и видами отчетности, порядком защиты отчета по практике и требованиями к оформлению отчета по практике; ознакомление с индивидуальным заданием на практику, с графиком (планом) проведения практики; прохождение инструктажа по технике безопасности; охране труда, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка). | 1 | 5 | | 6 | УК-2, УК-3, УК-6, УК-8 |
| 2. | Прохождение практики (проведение анализа информационных систем и технологий, используемых для выполнения заданий; выполнение индивидуального задания на практику). | | 138 | | 138 | УК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-5 |
| 3. | Подготовка и сдача отчета о прохождении практики (систематизация и анализ изученных материалов, оформление документации по практике в соответствии с требованиями методических указаний, получение отзыва руководителя практики, сдача отчета по производственной практике). | 1 | 5 | 2 | 8 | ПК-1, ОПК-3 |
| ИТОГО за 6 семестр: 4 з.е. | | 2 | 148 | 2 | 152 | УК-2, УК-6, УК-8, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5 |
| 7 семестр | | | | | | |
| | Подготовка к прохождению практики (ознакомление обучающихся с программой практики, с распорядком прохождения практики, с формой и видами отчетности, порядком защиты отчета по практике и требованиями к оформлению отчета по практике; ознакомление с индивидуальным заданием на практику, с графиком (планом) проведения практики; прохождение инструктажа по технике безопасности; охране труда, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка). | 1 | 5 | | 6 | УК-2, УК-3, УК-6, УК-8 |
| | Прохождение практики (проведение анализа информационных систем и технологий, используемых для выполнения заданий; | | 64 | | 64 | УК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-6, ПК-7 |

| | | | | | | |
|--|--|----------|------------|----------|------------|---|
| | выполнение индивидуального задания на практику). | | | | | |
| | Подготовка и сдача отчета о прохождении практики (систематизация и анализ изученных материалов, оформление документации по практике в соответствии с требованиями методических указаний, получение отзыва руководителя практики, сдача отчета по производственной практике). | | 5 | 1 | 6 | ПК-1, ОПК-3 |
| | ИТОГО за 7 семестр: 2 з.е. | 1 | 74 | 1 | 76 | УК-2, УК-3, УК-6, УК-8, ОПК-3, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-6, ПК-7 |
| | ИТОГО: 8 з.е. | 4 | 288 | 4 | 296 | УК-2, УК-3, УК-6, УК-8, ОПК-3, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7 |

5. Формы отчетности

По результатам прохождения практики студент должен:

— составить отчет о прохождении практики и выполнения индивидуального задания (Приложение 1);

— предоставить отзыв *ответственного лица от профильной организации (если обучающийся проходил практику в профильной организации)*, подписанный ответственным лицом от профильной организации и заверенный печатью. В отзыве анализируется: качество выполненной работы и удовлетворенность полученным результатом; сильные компетенции обучающегося; компетенции, нуждающиеся в развитии; а также даются общие рекомендации;

— защитить отчет о прохождении практики.

В конце проставляется результат промежуточной аттестации по практике и делается вывод о подготовленности обучающегося к будущей профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Зачет результатов обучения принимается руководителем практики от Университета, фиксируется в ведомости промежуточной аттестации и в **отзыве руководителя практики от Университета**.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике – индивидуальное задание

Перечень индивидуальных заданий руководителя производственной практики, технологической (проектно-технологической) практики, может включать в себя такие задания, как:

5 семестр

Задание 1: Исследование угроз безопасности в информационных системах

Описание: Проведите исследование по вопросам безопасности информационных систем, связанных с искусственным интеллектом. Определите основные угрозы и предложите методы их минимизации. Подготовьте научный отчет с результатами исследования и рекомендациями.

Задание 2: Личный план развития в области искусственного интеллекта

Описание: Разработайте индивидуальный план саморазвития в области искусственного интеллекта. Определите ключевые навыки, которые необходимо развить, установите временные рамки и ресурсы для обучения (онлайн-курсы, книги, семинары). Подготовьте отчет о прогрессе и достигнутых результатах.

Задание 3: Проект по созданию безопасной рабочей среды

Описание: Разработайте проект, направленный на создание безопасной рабочей среды в вашей учебной или профессиональной среде. Определите ключевые риски и предложите меры по их минимизации. Учитывайте требования законодательства и лучшие практики в области охраны труда.

6 и 7 семестры

Задание 1: Разработка системы мониторинга экологической безопасности

Описание: Создайте проект по разработке системы мониторинга экологической безопасности в определенном регионе (например, для контроля загрязнения воздуха или воды) с использованием искусственного интеллекта. Определите ключевые задачи, такие как сбор данных, анализ и визуализация результатов. Учитывайте действующие правовые нормы и ограничения, связанные с охраной окружающей среды.

Оформите презентацию проекта, подготовьте отчет по проекту, предоставьте его на проверку руководителю практики и ответьте на его вопросы, если они возникнут.

Задание 2: Проект по разработке интеллектуальной системы для управления ресурсами

Описание: Создайте проект по разработке системы, использующей алгоритмы искусственного интеллекта для оптимизации использования ресурсов (например, обработки большого количества данных с сайтов) в домашних условиях или на предприятии. Определите задачи, связанные с анализом данных и разработкой моделей. Учитывайте требования информационной безопасности.

Задание 3: Патентный анализ в области новых технологий

Описание: Проведите патентный анализ на тему новых технологий в области искусственного интеллекта. Определите существующие патенты, связанные с вашими интересами, и разработайте рекомендации по правовой охране новых идей. Подготовьте отчет о проведенных исследованиях, включая выводы и предложения.

7. Критерии оценивания результатов прохождения практики

Зачет служит формой проверки программного материала, усвоенного обучающимся в период прохождения практики в соответствии с планируемым результатом освоения компетенций.

Знания, умения и навыки обучающихся при промежуточном контроле оцениваются в форме зачета и определяются в форме — «зачтено» и «не зачтено».

Результат промежуточной аттестации «зачтено» выставляется в том случае, если обучающийся выполнил всю программу практики и на защите отчета о прохождении практики показывает достаточные знания в сфере информационных технологий. Умеет применять теоретические знания для внедрения новых технологий на практике. Отзыв ответственного лица от организации положительный.

У обучающегося сформированы все заявленные программой производственной практики, технологической (проектно-технологической) практики, универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Результат промежуточной аттестации «не зачтено» выставляется в том случае, если обучающийся не выполнил программу практики и на защите отчета о прохождении практики показывает недостаточные знания в профессиональной области. Не умеет применять теоретические знания для внедрения новых технологий на практике. Также в случае, если обучающийся не выполнил программу практики без уважительной причины. Отзыв ответственного лица от организации отрицательный или имеет серьезные замечания.

У обучающегося не сформированы в полном объеме заявленные программой производственной практики компетенции.

Результат промежуточной аттестации «не зачтено» — является неудовлетворительным результатом.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Основная литература:

1. Зенин, И. А. Право интеллектуальной собственности : учебник для вузов / И. А. Зенин. — 12-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 524 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20483-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/558213>.

2. Новиков, Ф. А. Символический искусственный интеллект: математические основы представления знаний : учебник для вузов / Ф. А. Новиков. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 278 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00734-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561410>.

Дополнительная литература:

1. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 273 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20361-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560485>.

2. Воронов, М. В. Системы искусственного интеллекта : учебник и практикум для вузов / М. В. Воронов, В. И. Пименов, И. А. Небаев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 268 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17032-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567794>.

Перечень информационных технологий:

| № | Ссылка на информационный ресурс | Наименование разработки в электронной форме |
|---|---|--|
| 1 | https://habr.com | База данных для IT-специалистов |
| 2 | https://www.sciencedirect.com | База данных ScienceDirect |
| 3 | https://elibrary.ru | Научная электронная библиотека |
| 4 | https://minobrnauki.gov.ru/ | Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации |
| 5 | https://www.edu.ru/ | Федеральный портал «Российское образование» |
| 6 | http://window.edu.ru/ | Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" |
| 7 | http://school-collection.edu.ru/ | Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов |
| 8 | http://fcior.edu.ru/ | Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов |

9. Материально-техническое обеспечение:

Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Помещения, которые представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского (практического) типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Изучение дисциплины обеспечивается в учебных аудиториях, оснащенных:

- столами и стульями;
- компьютерной техникой;
- специализированным оборудованием, включая демонстрационное оборудование.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, в том числе приспособленные для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

| Наименование ПО | Производство | Лицензионное / свободно распространяемое |
|--|---------------|--|
| Операционные системы: | | |
| Microsoft Imagine (Windows Client, Server) | зарубежное | лицензионное |
| Браузеры: | | |
| Яндекс.Браузер | отечественное | свободно распространяемое |

| | | |
|---|---------------|---------------------------|
| Google Chrome | зарубежное | свободно распространяемое |
| Офисные приложения: | | |
| Microsoft Imagine (Visio, OneNote) | зарубежное | лицензионное |
| TeXstudio | зарубежное | свободно распространяемое |
| Adobe Acrobat Reader | зарубежное | свободно распространяемое |
| Программное обеспечение для планирования и учета времени: | | |
| Toggle app | зарубежное | свободно распространяемое |
| Системы управления проектами: | | |
| Microsoft Imagine (Project) | зарубежное | лицензионное |
| Системы управления базами данных: | | |
| Microsoft Imagine (SQL Server) | зарубежное | лицензионное |
| Справочно-правовые системы: | | |
| КонсультантПлюс: справочно-правовая система | отечественное | лицензионное |
| Средства антивирусной защиты: | | |
| Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition | отечественное | лицензионное |
| Среды разработки: | | |
| Visual Studio Code | зарубежное | свободно распространяемое |
| Bash (Unix shell) | зарубежное | свободно распространяемое |
| Anaconda | зарубежное | свободно распространяемое |
| Robotic Operating System | зарубежное | свободно распространяемое |
| CopelliaSim | зарубежное | свободно распространяемое |
| Google Colaboratory | зарубежное | свободно распространяемое |
| Пакеты программных средств и библиотек: | | |
| AutoPsy | зарубежное | свободно распространяемое |
| Interactive Disassembler (IDA) | зарубежное | свободно распространяемое |
| Системы управления библиографической информацией: | | |
| Zotero | зарубежное | свободно распространяемое |
| Сервисы и службы: | | |
| Bind | зарубежное | свободно распространяемое |
| Docker | зарубежное | свободно распространяемое |

10. Организация практики для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов

По заявлению обучающихся с ОВЗ и инвалидов практика проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц. Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом требований их доступности для данных обучающихся. При определении мест прохождения практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами университет учитывает особенности обучающегося. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером ограничений здоровья, а также с учетом характера выполняемых трудовых функций.

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Центральный университет»**

ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

учебной/производственной

(тип практики)

Технологической (проектно-технологической) практики/ Научно-исследовательской
работы

(вид практики)

**Направление подготовки:
Направленность (профиль):**

Обучающийся

(Фамилия, Имя, Отчество)

(подпись)

Руководитель практики

(Фамилия, Имя, Отчество)

(подпись)

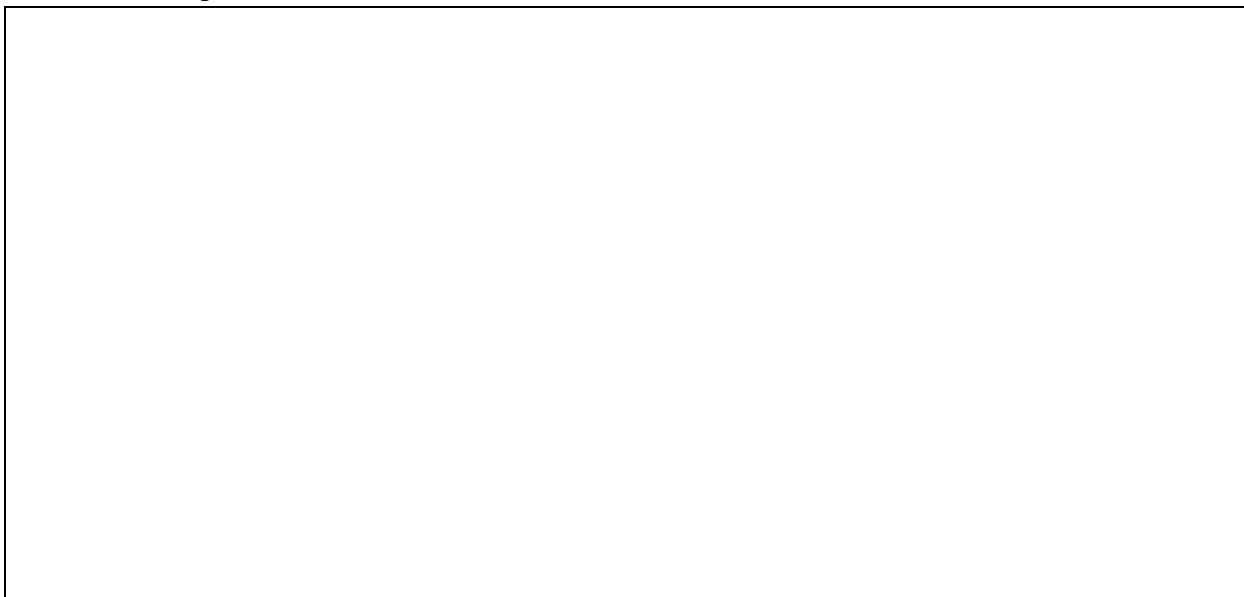
Москва 202_г.

Структура отчета по профессиональной практике

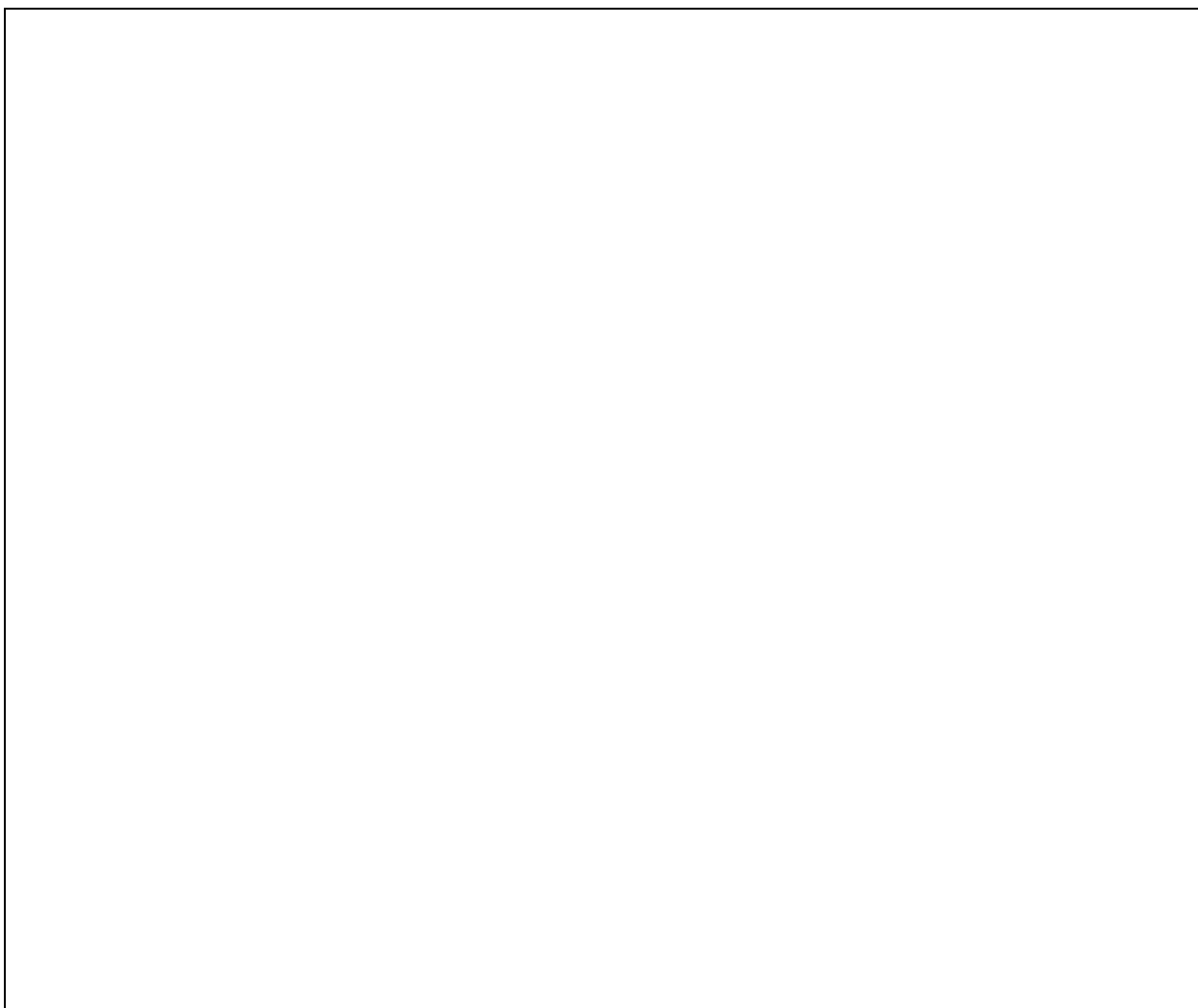
1. Введение *(в разделе должны быть приведены цели и задачи практики)*

2. Исполненное индивидуальное задание.

3. Содержательная часть.

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for the main content of the document.

4. Краткая характеристика организации (места прохождения практики) с описанием сферы деятельности, организационной структуры, экономическими показателями.

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for the description of the organization.

5. Описание профессиональных задач, решаемых студентом на практике *(в соответствии с целями и задачами программы практики и индивидуальным заданием)*.

6. Заключение *(включая самооценку сформированности компетенций)*.

7. Приложения (*графики, схемы, таблицы, алгоритмы, иллюстрации и т.п.*).

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for the user to provide attachments such as graphics, schemes, tables, algorithms, and illustrations.

8. Описание применения генеративной модели

