

**Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Академия управления городской средой, градостроительства и печати»**

ПРИНЯТО

На заседании педагогического совета

Протокол № 4

«26» декабря 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор СПб ГБПОУ «АУГСГиП»

А.М. Кривоносов

«26» декабря 2025 г.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 00F888BVB6190C0BVF783F46124F237295
Владелец: Кривоносов Анатолий Михайлович
Действителен: с 14.05.2025 до 07.08.2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

***ПМ.03 «ОБУЧЕНИЕ ГОТОВЫХ МОДЕЛЕЙ
ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА»***

для специальности

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

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург

2025г.

Рабочая программа учебной практики по ПМ.03 ОБУЧЕНИЕ ГОТОВЫХ МОДЕЛЕЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 1025 от 24.12.2024г., зарегистрировано Министерством юстиции (рег. № 81046 от 25.01.2025г.)

СОГЛАСОВАНА

ООО «Этерсофт»

Генеральный директор

В.А. Липатов

«26» декабря 2025 г.

Рассмотрена на заседании методического совета

Протокол №3

«18» декабря 2025 г.

Одобрена на заседании цикловой комиссии

Общетехнических дисциплин и компьютерных технологий

Протокол № 4

От 09.12.2025 г.

Председатель цикловой комиссии:

Шурухина И.Е.

Разработчик: Ипатова С.В., Оболенская Е.Г.- методисты СПБ ГБПОУ «АУГСГиП »

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы:

Рабочая программа **учебной** практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта в части освоения следующих профессиональных компетенций (ПК) по видам деятельности (ВД):

<i>Код</i>	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Обучение готовых моделей искусственного интеллекта
ПК 3.1	Осуществлять выбор готовых моделей искусственного интеллекта.
ПК 3.2	Формировать сценарии обучения готовых моделей искусственного интеллекта.
ПК 3.3	Проводить обучение и последующую калибровку готовых моделей искусственного интеллекта.
ПК 3.4	Контролировать результат обучения.
ПК 3.5	Оформлять результат проведения процедуры обучения.
ПК 3.6	Формировать запросы для работы с искусственным интеллектом с целью визуализации данных

Перечень общих компетенций

<i>Код</i>	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.2. Цели и задачи учебной практики:

С целью формирования у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ППССЗ СПО по основным видам профессиональной деятельности и соответствующим профессиональным компетенциям в ходе освоения дисциплины обучающийся должен:

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none">– Подбирать и настраивать готовые модели ИИ с учетом поставленных задач, анализировать результаты их применения.– Создание сценариев обучения, подготовка данных для обучения, настройка гиперпараметров для достижения оптимального результата.– Процесс обучения моделей на подготовленных данных, применение методов калибровки для улучшения точности моделей.– Оценка эффективности обученных моделей, корректировка обучения при необходимости, анализ ошибок и улучшение модели.– Создание отчетов по обучению моделей, использование инструментов для визуализации (Matplotlib, Seaborn) для наглядного представления данных.– Формирование запросов для получения и анализа данных, построение графиков и диаграмм для визуализации результатов работы ИИ.
Уметь	<ul style="list-style-type: none">– Анализировать задачи для выбора подходящих готовых моделей ИИ, учитывать их ограничения и возможности.– Разрабатывать сценарии обучения, определять параметры обучения для различных типов моделей ИИ.– Настраивать процесс обучения, выбирать подходящие датасеты и корректировать параметры обучения для калибровки.– Осуществлять мониторинг качества обучения моделей, выявлять отклонения и проблемы в результатах работы.– Подготавливать отчёты и документировать результаты работы с моделями ИИ, используя стандарты и требования к оформлению.– Формировать запросы для получения данных из моделей ИИ, представлять результаты в виде графиков и таблиц.
Знать	<ul style="list-style-type: none">– Основы методов машинного обучения, принципы работы готовых моделей ИИ, их виды и применения. Языки программирования, используемые для ИИ (Python, R).– Методы и стратегии обучения моделей, типы данных для обучения, методы предварительной обработки данных.– Принципы и алгоритмы обучения моделей, методы оценки качества моделей, критерии калибровки.– Методы оценки производительности моделей, метрики качества (accuracy, precision, recall и т.д.).– Форматы и стандарты представления результатов работы моделей, инструменты для визуализации данных и результатов обучения.– Основы запросов для анализа и обработки данных, SQL, NoSQL базы данных, инструменты визуализации данных.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы производственной

практики: 216 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Тематический план и содержание учебной практики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала,	Объем в часах
1	2	3
Подготовительный этап	Содержание Инструктаж по технике безопасности. Инструктаж на рабочем месте.	6
Основной этап	Виды работ: <ul style="list-style-type: none"> - Анализ примеров использования ИИ в реальных системах (введение в ИИ и машинное обучение). - Подготовка датасетов для обучения моделей ИИ (очистка, нормализация, аугментация данных). - Обучение моделей классификации на основе готовых алгоритмов (например, SVM, Random Forest). - Построение регрессионных моделей ИИ и их обучение на реальных данных. - Интеграция обученной модели ИИ в информационную систему с использованием API. - Разработка решений для автоматизации бизнес-процессов с применением ИИ. - Анализ этических и правовых аспектов применения ИИ в заданных сценариях. - Создание базовых промтов для взаимодействия с языковыми моделями ИИ. - Настройка промтов для обработки текстов, изображений и числовых данных. - Тестирование и оптимизация промтов для повышения точности ответа ИИ. 	60
Итоговый этап	Предоставление дневника по практике и других необходимых документов. Публичная защита отчета по практике.	6
		72

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной практики требует наличия лицензионного программного обеспечения и оборудования: Оборудование:

- компьютер;
- Renga Professional; - Model Studio;
- Pilot BIM;
- Smeta Wizard;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Нормативно-правовые акты:

1. Гражданский кодекс Российской Федерации от 26.01.1996 N 14-ФЗ (ред. От 29.06.2015)
2. Федеральный закон от 25 февраля 1999 года № 39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений».
3. Федеральный закон «О стандартизации в Российской Федерации» № 162-ФЗ от 29.06.2015
4. Приказ Росстандарта от 06.03.2018 № 410
5. ЦГЭ.ЦИМ-2.0 Требования к цифровым информационным моделям объектов капитального строительства, представляемым для проведения экспертизы.
6. Федеральный закон от 29.06.2015 N 162-ФЗ "О стандартизации в Российской Федерации" Федеральный закон от 27.12.2002 N 184-ФЗ (ред. от 28.11.2015) «О техническом регулировании»

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Бычков А. И. Основы искусственного интеллекта: учебник для вузов. / А.И Бычков — М.: Физматлит, 2020. — 456 с.
2. Иванов В. В. Машинное обучение: Практическое руководство. / В.В Иванов — СПб.: Питер, 2021, — 380 с.
3. Смирнов А. Ю. Введение в нейронные сети. / А.Ю Смирнов — Казань: Казанский университет, 2019. — 320 с.
4. Боровская, Е. В. Основы искусственного интеллекта : учебное пособие / Е. В. Боровская, Н. А. Давыдова. — 4-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 128 с. — ISBN 978-5-00101-908-4. — Текст : электронный // ЭБС PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/98551>
5. Жданов А.А. Автономный искусственный интеллект [Электронный ресурс] / Жданов А.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Лаборатория знаний, 2024.— 360 с.— Режим доступа: <https://profspo.ru/books/135845>"
6. Боровская, Е. В. Основы искусственного интеллекта : учебное пособие / Е. В. Боровская, Н. А. Давыдова. — 4-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 128 с. — ISBN 978-5-00101-908-4. — Текст : электронный // ЭБС PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/98551>
7. Жданов А.А. Автономный искусственный интеллект [Электронный ресурс] / Жданов А.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Лаборатория знаний, 2024.— 360 с.— Режим доступа: <https://profspo.ru/books/135845>"

8. Боровская, Е. В. Основы искусственного интеллекта : учебное пособие / Е. В. Боровская, Н. А. Давыдова. — 4-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 128 с. — ISBN 978-5-00101-908-4. — Текст : электронный // ЭБС PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/98551>

9. Жданов А.А. Автономный искусственный интеллект [Электронный ресурс] / Жданов А.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Лаборатория знаний, 2024.— 360 с.— Режим доступа: <https://profspo.ru/books/135845>

3.3 Требования к руководителям практики

Требования к руководителям практики от образовательного учреждения: Педагогические работники, являющиеся руководителями практики от образовательного учреждения должны иметь высшее образование, получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Требования к руководителям практики от организации: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю профессионального модуля.

3.4 Руководитель практики от академии:

1. Согласовывает программу практики, планируемые результаты практики, задание на практику с руководителями практики от организации;
2. Принимает участие в распределении студентов по рабочим местам;
3. Проводит инструктивно-методическое занятие по прохождению практики;
4. Осуществляет контроль за соблюдением сроков практики и ее содержанием;
5. Оказывает методическую помощь студентам при выполнении ими заданий
6. Оценивает результаты выполнения практикантами программы практики;

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к отчетной документации по практике

1. Дневник прохождения учебной практики, в который студент-практикант ежедневно вносит сведения о выполненной работе за указанный день и ставит свою подпись. Так же дневник ежедневно подписывает руководитель практики от организации, подтверждая выполнение данной работы студентом. Дневник прохождения практики подписывает руководитель практики от академии;

2. Характеристика на студента по итогам производственной практики с места прохождения практики, содержащая сведения о выполняемой практикантом работе, о приобретенных профессиональных навыках и рекомендуемая оценка за прохождение практики. Заполняется руководителем практики от организации и заверяется печатью организации;

3. Отчет о прохождении практики, выполненный в соответствии с заданием руководителя практики от академии;

4. Приложение к отчету. В качестве приложения к отчету студенты оформляют

графические, аудио, фото, видеоматериалы, наглядные образцы, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

5. Аттестационный лист по производственной практике, содержащий сведения об уровне освоения профессиональных компетенций. Заполняется руководителем практики от академии.

4.2. Показатели оценки освоенных профессиональных компетенций

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Результаты освоения дисциплины (практический опыт и умения)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2	3
ПК 3.1. Осуществлять выбор готовых моделей искусственного интеллекта.	Правильность подбора и настройки готовой модели ИИ с учетом поставленных задач, Точность при анализировании результатов их применения.	Аттестационный лист, Дневник, отчёт
ПК 3.2. Формировать сценарии обучения готовых моделей искусственного интеллекта.	Точность создания сценариев обучения, подготовка данных для обучения, настройка гиперпараметров для достижения оптимального результата.	Аттестационный лист, Дневник, отчёт
ПК 3.3. Проводить обучение и последующую калибровку готовых моделей искусственного интеллекта.	Эффективность при процессе обучения моделей на подготовленных данных, применения методов калибровки для улучшения точности моделей.	Аттестационный лист, Дневник, отчёт
ПК 3.4. Контролировать результат обучения.	Точность при оценке эффективности обученных моделей, корректировки обучения при необходимости, анализа ошибок и улучшение модели.	Аттестационный лист, Дневник, отчёт
ПК 3.5. Оформлять результат проведения процедуры обучения.	Правильность при создании отчетов по обучению моделей, использовании инструментов для визуализации (Matplotlib, Seaborn) для наглядного представления данных.	Аттестационный лист, Дневник, отчёт
ПК 3.6. Формировать запросы для работы с искусственным интеллектом с целью визуализации данных.	Точность формирования запросов для получения и анализа данных, построение графиков и диаграмм для визуализации результатов работы ИИ.	Аттестационный лист, Дневник, отчёт
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует умения распознавать задачу, проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – демонстрирует умения анализировать задачу, проблему и выделять их составные части; определять этапы решения; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи, проблемы; – демонстрирует умения составлять план действия; определять необходимые ресурсы; – демонстрирует умения владеть 	Аттестационный лист, Дневник, отчёт

	<p>актуальными методами работы в профессиональной сфере;</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует умения реализовывать составленный план; – демонстрирует умения оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). – демонстрирует знания актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; – демонстрирует знания основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – демонстрирует знания алгоритма выполнения работ в профессиональной области; – демонстрирует знания методов работы в профессиональной области; <p>оценивает результаты решения задач.</p>	
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует умения определять задачи для поиска информации; – демонстрирует умения определять необходимые источники информации; – демонстрирует умения планировать процесс поиска; – демонстрирует умения структурировать получаемую информацию; – демонстрирует умения выделять наиболее значимое в перечне информации; – демонстрирует умения оценивать и выделять практически значимую информацию; – демонстрирует умения оформлять результаты поиска. – демонстрирует знания номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – демонстрирует знания приемов структурирования информации; – грамотно оформляет результаты поиска информации. – демонстрирует умения применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – демонстрирует умения использовать современное программное обеспечение. <p>демонстрирует знания программного обеспечения и их применения в профессиональной деятельности.</p>	<p>Аттестационный лист, Дневник, отчёт</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует умения определять актуальность нормативно-правовой 	<p>Аттестационный лист, Дневник, отчёт</p>

<p>собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p>	<p>документации в профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует умения определять применять современную научную профессиональную терминологию; – демонстрирует умения определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования – демонстрирует знания содержания актуальной нормативно-правовой документации; – демонстрирует знания современной научной и профессиональной терминологии; – демонстрирует знания возможных траекторий профессионального развития и самообразования. – демонстрирует умения выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования <p>демонстрирует знания основ предпринимательской деятельности; основ финансовой грамотности;</p>	
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует умения организовывать работу коллектива и команды; – демонстрирует умения взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. – демонстрирует знания психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности; <p>демонстрирует знания основ проектной деятельности.</p>	<p>Аттестационный лист, Дневник, отчёт</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует умения грамотно излагать мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; – демонстрирует умения проявлять толерантность в рабочем коллективе. – демонстрирует знания особенностей социального и культурного контекста; <p>демонстрирует знания правил оформления документов и построения устных сообщений.</p>	<p>Аттестационный лист, Дневник, отчёт</p>
<p>ОК 06 Проявлять</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Демонстрирует умения значимости 	<p>Аттестационный</p>

<p>гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p>	<p>своей специальности; Демонстрирует знания сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; конституции РФ</p>	<p>лист, Дневник, отчёт</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует умения соблюдать нормы экологической безопасности; – демонстрирует умения определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности. – демонстрирует знания правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – демонстрирует знания об основных ресурсах, задействованных в профессиональной деятельности; <p>демонстрирует знания о путях обеспечения ресурсосбережения.</p>	<p>Аттестационный лист, Дневник, отчёт</p>
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует умения использования физкультурно-оздоровительную деятельности для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользуется средствами профилактики перенапряжения в условиях профессиональной деятельности <p>демонстрирует знания роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья в условиях профессиональной деятельности; средства профилактики перенапряжения</p>	<p>Аттестационный лист, Дневник, отчёт</p>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует умения понимать смысл профессиональных текстов; – демонстрирует умения участвовать в диалогах на профессиональные темы; – демонстрирует умения по составлению профессиональной документации. – демонстрирует знания правил построения простых и сложных 	<p>Аттестационный лист, Дневник, отчёт</p>

	<p>предложений на профессиональные темы; знания основных общеупотребительных глаголов (бытовая и профессиональная лексика);</p> <p>– лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>демонстрирует знания особенностей произношения и правил чтения текстов профессиональной направленности</p>	
--	--	--

Критерии оценки практики:

- оценка результатов работы студента руководителем практики от организации по месту ее прохождения;
- соответствие выполненной работы программе практики;
- качество выполнения студентом заданий, предусмотренных практикой;
- качество оформления отчетных документов.

Аттестация производится оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно». Результаты практики отражаются в аттестационных документах.

«Отлично» выставляется студенту, который выполнил в срок и на высоком уровне весь объем работы, требуемый программой практики, показавший при этом высокий уровень профессиональной компетенции в рамках практики, проявил в работе самостоятельность, творческий подход, ответственно и с интересом относился ко всей работе.

«Хорошо» выставляется студенту, выполнившему в срок и полностью программу практики, работавшего вполне самостоятельно, проявившего заинтересованность в работе, однако отчетная документация содержит отдельные недочеты.

«Удовлетворительно» выставляется студенту, который также выполнил программу практики, не в срок предоставил отчетную документацию, в процессе работы не проявил достаточной заинтересованности, инициативы и самостоятельности, допускал существенные ошибки в проведении мероприятий, предусмотренных программой практики, в ходе практики обнаружил недостаточную развитость основных навыков.

«Неудовлетворительно» выставляется студенту, который не выполнил программу практики, безответственно относился к своим обязанностям, не проявил самостоятельности, не обнаружил сформированных базовых навыков.

Итоговая оценка снижается на балл в случае сдачи отчета после установленного срока без уважительной причины.

Задание на учебную практику

09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта

___ курс группа _____

Период прохождения практики с «__» _____ 202__ г. по «__» _____ 202__ г.

Тематический учебной практики

1. Оформление в организацию. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте, охране труда, правилам внутреннего распорядка
2. Ознакомление с организацией (предприятием)
3. Ознакомление с деятельностью организации
4. Выполнение профессиональной деятельности в следующем направлении:
ВДЗ. Обучение готовых моделей искусственного интеллекта
5. Обобщение материалов практики
6. Подготовка отчета по практике (в т.ч. дневник). Оформление отчетной документации в соответствии с требованиями

**Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Академия управления городской средой, градостроительства и печати»**

ДНЕВНИК

ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Студента __ курса группы _____

09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта

ФИО _____

В _____

(наименование организации)

Сроки прохождения практики с.....по.....

Дневник сдан: «__» _____ 20 г.

Итоговая оценка за прохождение практики: _____ (_____)

Руководитель практики: _____ / _____ /
(подпись)

20... г.

**Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Академия управления городской средой, градостроительства и печати»**

ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Студента __ курса группы _____

Специальность: _____

ФИО _____

В организации _____

Срок прохождения практики: с _____ по _____

Отчет сдан «__» _____ 20__ г.

Итоговая оценка за прохождение практики: _____ (_____)

Руководитель практики _____ / _____
(подпись) (ФИО)

20__ г

**Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Академия управления городской средой, градостроительства и печати»**

**Аттестационный лист по учебной практике
ПМ.03 Обучение готовых моделей искусственного интеллекта зданий**

Ф.И.О. _____

Группа _____ Специальность 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта

Место проведения практики (организация), наименование, юридический адрес _____

Время проведения практики с _____ по _____

Компетенция (профессиональные по данному модулю)	Основные показатели результата	Уровень		
		Высокий	Хороший	Средний
ПК 3.1. Осуществлять выбор готовых моделей искусственного интеллекта.	Правильность подбора и настройки готовой модели ИИ с учетом поставленных задач, Точность при анализировании результатов их применения.			
ПК 3.2. Формировать сценарии обучения готовых моделей искусственного интеллекта.	Точность создания сценариев обучения, подготовка данных для обучения, настройка гиперпараметров для достижения оптимального результата.			
ПК 3.3. Проводить обучение и последующую калибровку готовых моделей искусственного интеллекта.	Эффективность при процессе обучения моделей на подготовленных данных, применения методов калибровки для улучшения точности моделей.			
ПК 3.4. Контролировать результат обучения.	Точность при оценке эффективности обученных моделей, корректировки обучения при необходимости, анализа ошибок и улучшение модели.			
ПК 3.5. Оформлять результат проведения процедуры обучения.	Правильность при создании отчетов по обучению моделей, использовании инструментов для визуализации (Matplotlib, Seaborn) для наглядного представления данных.			
ПК 3.6. Формировать запросы для работы с искусственным интеллектом с целью визуализации данных.	Точность формирования запросов для получения и анализа данных, построение графиков и диаграмм для визуализации результатов работы ИИ.			

Деятельность студента по освоению компетенций на уровне: _____

Руководитель практики от организации _____

Дата _____

Печать _____

Форма характеристики деятельности студента

Характеристика деятельности студента по освоению общих компетенций при прохождении учебной практики по профессиональному модулю ПМ.03 Обучение готовых моделей искусственного интеллекта

Ф.И.О. _____

Группа _____ Специальность 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

Место проведения практики: _____

Время проведения практики _____

Общие компетенции	Основные показатели оценки результата	Уровень		
		Высокий	Хороший	Средний
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует умения распознавать задачу, проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – демонстрирует умения анализировать задачу, проблему и выделять их составные части; определять этапы решения; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи, проблемы; – демонстрирует умения составлять план действия; определять необходимые ресурсы; – демонстрирует умения владеть актуальными методами работы в профессиональной сфере; – демонстрирует умения реализовывать составленный план; – демонстрирует умения оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). – демонстрирует знания актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; – демонстрирует знания основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – демонстрирует знания алгоритма выполнения работ в профессиональной области; – демонстрирует знания методов работы в профессиональной области; оценивает результаты решения задач. 			
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует умения определять задачи для поиска информации; – демонстрирует умения определять необходимые источники 			

<p>для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует умения планировать процесс поиска; – демонстрирует умения структурировать получаемую информацию; – демонстрирует умения выделять наиболее значимое в перечне информации; – демонстрирует умения оценивать и выделять практически значимую информацию; – демонстрирует умения оформлять результаты поиска. – демонстрирует знания номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – демонстрирует знания приемов структурирования информации; – грамотно оформляет результаты поиска информации. – демонстрирует умения применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – демонстрирует умения использовать современное программное обеспечение. <p>демонстрирует знания программного обеспечения и их применения в профессиональной деятельности.</p>			
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует умения определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – демонстрирует умения определять применять современную научную профессиональную терминологию; – демонстрирует умения определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования – демонстрирует знания содержания актуальной нормативно-правовой документации; – демонстрирует знания современной научной и профессиональной терминологии; – демонстрирует знания возможных траекторий профессионального развития и самообразования. – демонстрирует умения выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в 			

	<p>профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p> <p>демонстрирует знания основ предпринимательской деятельности; основ финансовой грамотности;</p>			
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует умения организовывать работу коллектива и команды; – демонстрирует умения взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. – демонстрирует знания психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности; <p>демонстрирует знания основ проектной деятельности.</p>			
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует умения грамотно излагать мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; – демонстрирует умения проявлять толерантность в рабочем коллективе. – демонстрирует знания особенностей социального и культурного контекста; <p>демонстрирует знания правил оформления документов и построения устных сообщений.</p>			
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	<ul style="list-style-type: none"> – Демонстрирует умения значимости своей специальности; <p>Демонстрирует знания сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; конституции РФ</p>			
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует умения соблюдать нормы экологической безопасности; – демонстрирует умения определять направления ресурсосбережения в рамках 			

<p>производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>профессиональной деятельности.</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует знания правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – демонстрирует знания об основных ресурсах, задействованных в профессиональной деятельности; <p>демонстрирует знания о путях обеспечения ресурсосбережения.</p>			
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует умения использования физкультурно-оздоровительную деятельности для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользуется средствами профилактики перенапряжения в условиях профессиональной деятельности <p>демонстрирует знания роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья в условиях профессиональной деятельности; средства профилактики перенапряжения</p>			
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует умения понимать смысл профессиональных текстов; – демонстрирует умения участвовать в диалогах на профессиональные темы; – демонстрирует умения по составлению профессиональной документации. – демонстрирует знания правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; знания основных общеупотребительных глаголов (бытовая и профессиональная лексика); – лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности <p>демонстрирует знания особенностей произношения и правил чтения текстов профессиональной направленности</p>			

Деятельность студента по освоению компетенций на уровне: _____

Руководитель практики от организации _____

Дата _____

Печать