

Москва

Рабочая программа производственной практики: преддипломная практика. Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль): «Интеллектуальный анализ данных»

Рабочая программа дисциплины составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «19» сентября 2017 № 922 (с изменениями и дополнениями) и Профессионального стандарта «Программист»

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

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 (п. 24 ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации").

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Настоящая программа производственной практики «Преддипломная практика» регламентирует содержание, организацию, порядок проведения практики, а также порядок отчетности обучающихся по результатам её прохождения.

1.1. Цель и задачи практики

Целями производственной практики: преддипломной практики являются:

- ~ закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами при изучении дисциплин учебного плана;
- ~ приобретение и развитие необходимых практических умений и навыков в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника;
- ~ решение прикладных задач, сбор материала для выполнения выпускной квалификационной работы;
- ~ закрепление и углубление практических навыков в области оценки эффективности разрабатываемых проектных решений, учета рисков.

Задачами производственной практики (преддипломной практики) являются:

- ~ изучение методов планирования и проведения мероприятий по разработке проекта информационной системы для решения конкретной задачи;
- ~ изучение методов оценки эффективности проектных решений;
- ~ изучение методов учета рисков при планировании и реализации проекта создания информационной системы;
- ~ овладение практическими навыками обследования прикладной области;
- ~ овладение практическими навыками сбора детальной информации для формализации требований;
- ~ овладение практическими навыками формирования требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов;
- ~ овладение практическими навыками формализации предметной области;
- ~ овладение практическими навыками моделирования прикладных и информационных процессов;
- ~ овладение практическими навыками составления технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы;
- ~ овладение практическими навыками проектирования информационных систем;
- ~ овладение практическими навыками создания прототипа информационной системы;
- ~ овладение практическими навыками документирования проектов информационной системы на стадиях жизненного цикла;
- ~ овладение практическими навыками аналитического, численного и компьютерного моделирования;
- ~ подготовка и защита отчета по производственной практике.

1.2. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика: преддипломная практика – относится к Блоку 2 «Практика» части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Общая трудоемкость практики составляет 6 з.е.

Для успешного прохождения настоящей практики обучающиеся должны освоить следующие дисциплины: «Проектирование информационных систем», «Базы данных», «Web-программирование», «Язык программирования Python», «Разработка и дизайн веб-сайтов».

Знания, умения, навыки, опыт практической деятельности, приобретенные при прохождении практики, необходимы для успешного освоения дисциплин «Проектирование систем управления взаимоотношениями с клиентами», «Компьютерные экспертные системы».

1.3. Планирование результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения 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	ИУК-2.1. Знать круг поставленных экономических задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. ИУК-2.2. Уметь определять круг экономических задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. ИУК-2.3. Владеть навыками определения круга экономических задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИУК-6.1. Знать условия успешного выполнения порученной работы, возможности развития собственных личностных, ситуативных, профессиональных качеств, необходимых для профессиональной деятельности, основы эффективного использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач ИУК-6.2. Уметь Определять приоритеты собственной деятельности с учётом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда ИУК-6.3. Владеть способами оценки эффективности использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата; навыками саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
ОПК-7	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ИОПК-7.1. Знать основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий на базовом уровне ИОПК-7.2. Уметь применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ на базовом уровне ИОПК-7.3. Владеть навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач на базовом уровне

1.4. Объем (трудоемкость) дисциплины (общая, по видам учебной работы, видам промежуточной аттестации)

Трудоемкость дисциплины и виды учебной нагрузки

Семестр 8										
з.е.	Итог о	Ле кц ии	Лабо ратор ные занят ия	Практи ческие заняти я	Семи нары	Курсово е проекти рование	Самосто ятельная работа под руководс твом преподав ателя	Самосто ятельная работа	Теку щий контр оль	Контроль, промежуточ ная аттестация
6	216	4						210		2 Зачет

Сроки проведения производственной практики – Преддипломная практика – определяются учебным планом и графиком учебного процесса. Продолжительность практики составляет 4 недели.

РАЗДЕЛ 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ

2.1. Вид, тип, форма, способы проведения и места прохождения практики

Вид практики – производственная практика.

Тип практики – преддипломная практика.

Формы проведения практики – дискретно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

Практическая подготовка при проведении практики может быть организована:

1) непосредственно в Университете (далее – Университет), в том числе в структурном подразделении Университета;

2) в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее – профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между Университетом и профильной организацией.

Способы проведения практики: стационарная (и/или выездная).

Стационарной является практика, которая проводится в Университете либо в профильной организации, расположенной на территории населенного пункта, в котором расположен Университет.

Выездной является практика, проводимая вне населенного пункта, в котором расположен Университет, допускается, как правило, для работающих обучающихся по их заявлению. При этом обеспечение обучающихся проездом к месту проведения практики и обратно, а также их проживания, равно как и компенсация расходов на проезд, проживание, иных расходов, связанных с прохождением практики, не предусматривается.

Место прохождения практики определяется из перечня баз практик – Профильных организаций, с которыми Университетом заключены договоры о практической подготовке обучающихся¹ (Приложение 1) и которые осуществляют деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

¹договор о практической подготовке обучающихся, заключаемый между Университетом и организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы – далее - договор о практической подготовке обучающихся

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить учебную и производственную практики по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики.

При наличии в организации вакантной должности, работа на которой соответствует требованиям к практической подготовке, с обучающимся может быть заключен срочный трудовой договор о замещении такой должности.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Распределение обучающихся по местам прохождения практики оформляется приказом с указанием вида практики, места ее прохождения, продолжительности и периода.

Профильные организации должны: создавать условия для реализации компонентов образовательной программы, предоставлять оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся; проводить оценку условий труда на рабочих местах, используемых при реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки, и сообщать руководству Университета об условиях труда и требованиях охраны труда на рабочем месте.

При организации практической подготовки обучающиеся и работники Университета обязаны соблюдать правила внутреннего трудового распорядка Профильной организации (или Университете, если практика проходит в структурном подразделении), требования охраны труда и техники безопасности

2.2. Организация, содержание и структура практики

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Для руководства практикой, проводимой в Университете, назначается Ответственное лицо от Университета из числа сотрудников, в том числе из числа профессорско-преподавательского состава Университета.

Для руководства практикой, проводимой в Профильной организации, назначается Ответственное лицо от Профильной организации (руководитель практики от Профильной организации), который должен соответствовать требованиям трудового законодательства РФ о допуске к педагогической деятельности.

Руководитель по практической подготовке от Университета, организующий проведение практики, назначается из числа ППС Университета.

Руководитель по практической подготовке от Университета согласовывает с Ответственным лицом от Профильной организации совместный рабочий график (план) проведения практики, который фиксируется в индивидуальном задании.

Руководитель по практической подготовке от Университета:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся (определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающегося), выполняемые ими в период практики;
- организует участие обучающихся в выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении индивидуальных заданий (определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью);
- несет ответственность совместно с Ответственным работником Профильной организации за реализацию компонентов образовательной программы в форме практической подготовки, за жизнь и здоровье обучающихся, соблюдение ими правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических

нормативов;

- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным образовательной программой;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

Ответственное лицо от Профильной организации:

- создает условия для реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки, предоставляет рабочие места обучающимся, оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющие выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся;

- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка и осуществляет надзор за соблюдением обучающимися данных правил;

- обеспечивает безопасные условия реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки, выполнение правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов;

- знакомит обучающихся с правилами внутреннего трудового распорядка, требованиями охраны труда, правилами техники безопасности и противопожарной безопасности Профильной организации, иными локальными нормативными актами (при необходимости);

- сообщает руководителю по практической подготовке от Университета обо всех случаях нарушения обучающимися правил внутреннего трудового распорядка, охраны труда и техники безопасности;

- согласовывает индивидуальные задания обучающихся (определенные видов работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающегося, выполняемые в процессе прохождения практики) и график прохождения практики;

- по итогам прохождения практики (в последний день практики) выдает отзыв/характеристику о прохождении практики обучающимся, подписывает и организует проставление печатей на отчетных документах по практике.

Обучающиеся в период прохождения практики:

- выполняют индивидуальные задания (план практики), утвержденные Руководителем по практической подготовке от Университета и Ответственным работником Профильной организации;

- соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;

- соблюдают требования охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, режима конфиденциальности, применяемого в профильной организации.

В случае установления факта нарушения обучающимися своих обязанностей в период организации практической подготовки, режима конфиденциальности, Профильная организация вправе приостановить реализацию компонентов образовательной программы в форме практической подготовки в отношении конкретного обучающегося.

Основные этапы прохождения и содержание практики

№	Содержание практики	Код осваиваемой компетенции	Формы отчетности
Этапы практики			
Подготовительный этап			
1.	Инструктаж от Руководителя по практической подготовке от Университета и от Ответственного лица от Профильной организации, согласование индивидуального задания, содержания и планируемых результатов практики. Прохождение инструктажей по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка	УК-2, УК-6, ОПК-7	Дневник прохождения практики Отчет по практике

	Профильной организации. Формирование готовности обучающихся-практикантов к взаимодействию с субъектами профессиональной среды базы практики (сотрудниками Профильной организации). Изучение структуры и основных направлений деятельности Профильной организации. Проведение анализа нормативно-правовой основы функционирования базы практики (Профильной организации), нормативно-правовой основы осуществления профессиональной деятельности различных специалистов базы практики. Изучение должностных обязанностей различных специалистов Профильной организации (базы практики)		
Основной этап			
2.	Выполнение индивидуального задания (определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью обучающегося), прохождение практики в организации, внесение соответствующих записей в дневник практики (см. Приложение 3), составление отчета по практике. (Примерные варианты индивидуальных заданий – см. Приложение 7). Консультации с Руководителем по практической подготовке от Университета и с Ответственным лицом от Профильной организации.	УК-2, УК-6, ОПК-7	Дневник прохождения практики Отчет по практике Приложения к Дневнику практики Приложения к Отчету по практике
Аналитический этап			
3.	Анализ прохождения практики, анализ результатов выполнения индивидуального задания, анализ нормативно-правовых документов, анализ достижения планируемых результатов практики; выявление по результатам практики проблемных зон в теоретической и практической подготовке; составление отчета по практике, оформление приложений к отчету (индивидуальных занятий и др.). Консультации с Руководителем по практической подготовке от Университета и с Ответственным лицом от Профильной организации	УК-2, УК-6, ОПК-7	Дневник прохождения практики Отчет по практике Приложения к Дневнику практики Приложения к Отчету по практике
Отчетный этап			
4.	Получение отзыва/характеристики о прохождении практики у руководителя практики от Профильной организации; проверка дневника практики и отчета по практике Руководителем по практической подготовке от Университета, собеседование, ответы на вопросы по отчету, зачет по итогам защиты отчета	УК-2, УК-6, ОПК-7	Дневник прохождения практики Отчет по практике Приложения к Дневнику практики Приложения к Отчету по практике

РАЗДЕЛ 3. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

3.1. Состав отчетных документов о прохождении практики

После прохождения практики обучающийся оформляет письменный итоговый отчет, который отражает выполнение индивидуального задания и поручений, полученных от Ответственного лица от Профильной организации. Отчет должен содержать анализ деятельности организации (предприятия), выводы о полученных навыках и умениях, а также возможности применения теоретических знаний, полученных при обучении в Университете.

Формы отчетности о прохождении практики в общем виде должен включать в себя следующие элементы:

1. Отчет. (Титульный лист отчета – Приложение 2).
2. Дневник (фиксация индивидуальных заданий и их исполнения) прохождения практики (Приложение 3).

3. Рецензия Руководителя по практической подготовке от Университета (Приложение 4).
4. Официальный отзыв-характеристика о прохождении практики обучающимся Ответственного лица от Профильной организации (требования к отзыву/характеристике в Приложении 5).
5. Индивидуальное задание на практику (Приложение 6).
Содержание отчета (Приложение 7):
 - введение;
 - основная часть;
 - заключение;
 - список источников и литературы;
 - приложения (например, листинги программ, над которыми работал обучающийся).

3.2. Рекомендации по содержанию и оформлению отчета

Отчет по практике по объему должен составлять не менее 10 страниц машинописного текста, формат Word, размер листа А4, ориентация книжная, верхнее и нижнее поля – 20 мм, правое – 15 мм, левое – 25 мм, шрифт – Times New Roman, размер – 14 пт, межстрочный интервал – полуторный, абзацный отступ (отступ первой строки) – 1,25 см, форматирование – по ширине.

При сборе материалов для их обработки, анализа, подготовки отчета обучающемуся необходимо согласовать вопросы конфиденциальности с Ответственным лицом от Профильной организации.

При подборе материалов необходимо иметь в виду, что они, в первую очередь, могут являться образцами оформления документов в профессиональной сфере деятельности при дальнейшем трудоустройстве, в связи с чем, необходимо ответственно подойти к их выбору.

Правильно оформленный отчет о практике распечатывается и скрепляется. С отчетом обязательно должно ознакомиться Ответственное лицо от Профильной организации, после чего он дает письменную рецензию. Оформленный надлежащим образом отчет регистрируется в деканате в журнале регистрации практики, передается на проверку Руководителю по практической подготовке от Университета.

Основанием для допуска к аттестации являются правильно оформленные дневник и отчет по практике, предоставленные Руководителю по практической подготовке от Университета.

Требования к заполнению документов по практике. В дневник практики включается информация общего характера (фамилия, имя, отчество обучающегося; вид практики и место и период ее прохождения), а также сведения, характеризующие содержание работы и отражающие выполнение им индивидуального задания. Дневник должен быть подписан Ответственным лицом от Профильной организации, иметь печать данной организации. Характеристика составляется и подписывается руководителем Профильной организации и/или Ответственным лицом от Профильной организации, заверяется печатью организации.

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

В результате прохождения практики обучающийся должен продемонстрировать обладание следующими компетенциями с учетом этапов их формирования:

Коды компетенций	Название компетенции	Планируемые результаты, характеризующие этапы формирования компетенции Характеристика обязательного порогового уровня сформированности компетенции	Средства и технологии оценивания и контроля
Этап формирования знаний (профессионально-когнитивный этап)			
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	ИУК-2.1. Знать круг поставленных экономических задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. ИУК-2.2. Уметь определять круг экономических задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. ИУК-2.3. Владеть навыками определения круга экономических задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Прохождение инструктажей, консультации со специалистами Профильной организации, консультации с руководителем по практической подготовке от Университета; изучение нормативно-правовых и методических документов базы практики; выполнение индивидуальных заданий, анализ содержания дневника практики; анализ содержания отчета по практике; анализ содержания консультаций в процессе прохождения практики, анализ приложений к отчету по практике; анализ содержания отзыва/характеристики Ответственного лица от Профильной организации; анализ содержания рецензии на отчет по практике от руководителя по практической подготовке от Университета; анализ содержания доклада и презентации о прохождении практики, анализ наглядных материалов, методических разработок, созданных самостоятельно; анализ ответов на вопросы в ходе зачета
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИУК-6.1. Знать условия успешного выполнения порученной работы, возможности развития собственных личностных, ситуативных, профессиональных качеств, необходимых для профессиональной деятельности, основы эффективного использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач ИУК-6.2. Уметь Определять приоритеты собственной деятельности с учётом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка	Анализ проявленных умений при выполнении индивидуальных заданий, выполнение индивидуальных заданий, анализ содержания дневника практики; анализ содержания отчета по практике; анализ содержания консультаций в процессе прохождения практики, анализ приложений к отчету по практике; анализ содержания отзыва/характеристики

Коды компетенций	Название компетенции	Планируемые результаты, характеризующие этапы формирования компетенции Характеристика обязательного порогового уровня сформированности компетенции	Средства и технологии оценивания и контроля
		труда ИУК-6.3. Владеть способами оценки эффективности использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата; навыками саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Ответственного лица от Профильной организации; анализ содержания рецензии на отчет по практике от Руководителя по практической подготовке от Университета; анализ содержания доклада и презентации о прохождении практики, анализ наглядных материалов, методических разработок, созданных самостоятельно;
ОПК-7	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ИОПК-7.1. Знать основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий на базовом уровне ИОПК-7.2. Уметь применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ на базовом уровне ИОПК-7.3. Владеть навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач на базовом уровне	анализ ответов на вопросы в ходе зачета Анализ проявленных навыков при выполнении индивидуальных заданий, выполнение индивидуальных заданий, анализ содержания дневника практики; анализ содержания отчета по практике; анализ содержания консультаций в процессе прохождения практики, анализ приложений к отчету по практике; анализ содержания отзыва/характеристики Ответственного лица от Профильной организации; анализ содержания рецензии на отчет по практике от Руководителя по практической подготовке от Университета; анализ содержания доклада и презентации о прохождении практики, анализ наглядных материалов, методических разработок, созданных самостоятельно; анализ ответов на вопросы в ходе зачета

Примеры контрольных заданий для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих формирование компетенций в процессе прохождения практики

- Охарактеризуйте нормативно-правовую базу функционирования Вашей базы практики (Профильной организации).
- ~ Какова структура Профильной организации?
- ~ Каковы основные направления деятельности Профильной организации?
- ~ Приведите краткую характеристику контингента клиентов Вашей базы практики.
- ~ Назовите программные продукты, используемые для управления проектом по созданию информационной системы.
- ~ Назовите программные продукты, которые могут использоваться при планировании работ по проекту, оценке эффективности проекта.
- ~ Назовите основные факторы риска реализуемого проекта. Обоснуйте их выбор.
- ~ Какие показатели оценки эффективности проекта Вы знаете. Какие из них используются в работе.
- ~ Какие графические методы использовались для отображения занятости участников проекта.
- ~ Какие меры учета и управления рисками Вы знаете. Какие из них используются в работе.
- ~ Сформулируйте предложения по противодействию выявленным факторам риска.
- ~ Каким образом проводились оценки стоимостных и временных затрат на работы проекта.
- ~ Каким образом проводились оценки параметров для имитационной модели проекта. Знание каких разделов изученных дисциплин Вам особенно пригодилось в процессе практики?

Раздел 5. Порядок проведения аттестации по итогам учебной практики, показатели и критерии оценки сформированности компетенций на различных этапах их формирования; шкалы оценивания.

Аттестация по практике проводится в форме дифференцированного зачёта в сроки, установленные в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

Во время аттестации (в форме свободного собеседования) обучающийся должен уметь анализировать правовые акты и проблемы, которые изложены им в отчете и дневнике; обосновать принятые им решения, отвечать на все вопросы по существу отчета.

Руководителю по практической подготовке от Университета проставляет результаты зачета в зачетно-экзаменационную ведомость учебной группы и заносит в зачетную книжку обучающегося название практики в точном соответствии с учебным планом, место ее прохождения, продолжительность практики в неделях, календарные даты периода практики, дату принятия дифференцированного зачета и оценку.

Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов успеваемости обучающихся.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики в соответствии с графиком учебного процесса по уважительной причине, направляются на практику вторично в свободное от учебы время.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку за практику, могут быть отчислены из учебного заведения как имеющие академическую задолженность, в соответствии с установленным в Университете порядком.

Шкала оценивания

Используется следующая шкала оценивания: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Таблица 5.

Соответствие оценок и требований к результатам аттестации в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Оценка	Критерии оценки
«Отлично»	- обучающийся имеет заполненный дневник, в котором отражены виды работ, выполненные обучающимся в течение всех дней практики; - обучающийся способен продемонстрировать новые, практикоориентированные знания, полученные им в ходе практики; - обучающийся способен изложить ключевые понятия о явлениях и процессах, наблюдаемых во время прохождения практики; - обучающийся подготовил отчёт о самостоятельной работе во время прохождения практики; - обучающийся защитил отчёт о прохождении практики; - ошибки и неточности отсутствуют; - к отчету прилагается достаточный материал (образцы документов), собранный при прохождении практики; - обучающийся полностью выполнил программу практики.
«Хорошо»	- обучающийся имеет заполненный дневник, в котором отражены виды работ, выполненные им в течение всех дней практики; - обучающийся способен продемонстрировать определенные знания, полученные им при прохождении практики; - обучающийся способен с незначительными ошибками изложить ключевые понятия о явлениях и процессах, наблюдаемых во время практики; - обучающийся подготовил отчёт о прохождении практики; - обучающийся защитил отчёт о прохождении практики с некоторыми несущественными замечаниями; - в ответе отсутствуют грубые ошибки и неточности; - к отчету прилагается материал (образцы документов), собранный при прохождении практики, но в незначительном количестве; - обучающийся по большей части выполнил программу практики.
«Удовлетворительно»	- обучающийся имеет заполненный дневник, в котором отражены не все виды работ, выполненные им в течение практики; - обучающийся способен с затруднениями продемонстрировать новые приобретенные знания, навыки, полученные им в ходе практики; - обучающийся способен с заметными ошибками изложить ключевые понятия о явлениях и процессах, наблюдаемых во время практики; - обучающийся подготовил отчёт о прохождении практики; - обучающийся защитил отчёт о прохождении практики, однако к отчёту были замечания; - в ответе имеются грубые ошибки (не более 2-х) и неточности; - к отчету не прилагается материал (образцы документов), собранный при прохождении практики, но в отчете отражена работа с

	документами; - обучающийся более чем наполовину выполнил программу практики.
«Неудовлетворительно»	- обучающийся имеет заполненный с грубыми нарушениями дневник, в котором отражены не все виды работ, выполненные им в течение практики, или не имеет заполненного дневника; - обучающийся не способен продемонстрировать новые практикоориентированные знания или навыки, полученные в ходе практики. - обучающийся способен со значительными, грубыми ошибками изложить ключевые понятия о явлениях и процессах, наблюдаемых во время практики или не способен изложить их; - обучающийся подготовил отчёт о прохождении практики в объеме ниже требуемого данной программой или не подготовил отчет; - обучающийся не защитил отчёт о прохождении практики; - в ответе имеются грубые ошибки. - к отчету не прилагается материал (образцы документов), собранный при прохождении практики и из отчета работа с таким материалом не усматривается; - обучающийся не выполнил программу практики.

РАЗДЕЛ 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

(ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ)

Основная учебная литература²

1. Бессмертный, И. А. Интеллектуальные системы : учебник и практикум для вузов / И. А. Бессмертный, А. Б. Нугуманова, А. В. Платонов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 250 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20734-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/558664> (дата обращения: 26.09.2025).
2. Платонов, А. В. Машинное обучение : учебное пособие для вузов / А. В. Платонов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 89 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20732-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/558662> (дата обращения: 26.09.2025).
3. Методы математической обработки данных : учебник и практикум для вузов / под общей редакцией Н. Л. Стефановой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 317 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18254-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560823> (дата обращения: 26.09.2025).
4. Анализ данных : учебник для вузов / под редакцией В. С. Мхитаряна. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 448 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19964-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560311> (дата обращения: 26.09.2025).

Дополнительная учебная литература³

²Из ЭБС университета

³Из ЭБС университета

1. Бессмертный, И. А. Системы искусственного интеллекта : учебник для вузов / И. А. Бессмертный. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 164 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18416-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561602> (дата обращения: 26.09.2025).
2. Кравченко, Т. К. Системы поддержки принятия решений : учебник и практикум для вузов / Т. К. Кравченко, Д. В. Исаев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 327 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15523-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560817> (дата обращения: 26.09.2025).
3. 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> (дата обращения: 26.09.2025).
4. 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> (дата обращения: 26.09.2025).

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине: интернет-ресурсы, современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

Интернет-ресурсы

1. <https://urait.ru/book> — электронно-библиотечная система Юрайт (Лицензионный договор)
2. URL:<http://www.edu.ru/> — библиотека федерального портала «Российское образование» (Открытый источник)
3. URL:<http://www.prilib.ru> — Президентская библиотека (Открытый источник)
4. URL:<http://www.rusneb.ru> — Национальная электронная библиотека (Открытый источник)
5. URL:<http://elibrary.rsl.ru/> — сайт Российской государственной библиотеки (раздел «Электронная библиотека») (Открытый источник)
6. URL:<http://elib.gnpbu.ru/> — сайт Научной педагогической электронной библиотеки им. К.Д. Ушинского (Открытый источник)

Информационно-справочные и поисковые системы

Справочная правовая система «КонсультантПлюс»: <http://www.con-sultant.ru>

Современные профессиональные базы данных

1. URL:<http://www.edu.ru/> — библиотека федерального портала «Российское образование» (Открытый источник)
2. URL:<http://www.prilib.ru> — Президентская библиотека (Открытый источник)
3. URL:<http://www.rusneb.ru> — Национальная электронная библиотека (Открытый источник)

4. URL:<http://elibrary.rsl.ru/> – сайт Российской государственной библиотеки (раздел «Электронная библиотека») (Открытый источник)
5. URL:<http://elib.gnpbu.ru/> – сайт Научной педагогической электронной библиотеки им. К.Д. Ушинского (Открытый источник)

Комплект лицензионного программного обеспечения и свободно распространяемое программное обеспечение

1. Визуализация данных Yandex DataLens - <https://datalens.ru/> (Открытый источник)
2. Отрисовка бизнес-схем Draw.io - draw.io (Открытый источник)
3. Мультиплатформенная среда разработки Python PyCharm - <https://www.jetbrains.com/pycharm> – (Открытый источник)
4. Планировщик и таск-менеджер для управления проектами онлайн - Яндекс Трекер <https://360.yandex.ru/business/tracker/> – (Открытый источник)
5. Создание презентаций PowerPoint | Презентации и слайды в сети | Microsoft 365 <https://www.microsoft.com/ru-ru/microsoft-365/powerpoint>
6. Онлайн-платформа для проектирования интерфейсов, создания интерактивных прототипов Figma - <https://www.figma.com/>- (Открытый источник)
7. Архиватор файлов 7-Zip. - <https://www.7-zip.org/> – (Открытый источник)
8. Программное обеспечение Github, которое помогает работать с версионностью - <https://github.com/>– (Открытый источник)
9. ELMA365 - Экосистема Low-code продуктов для автоматизации бизнеса и бизнес-процессов: BPM, CSP, CRM, КЭДО и Service. - <https://elma365.com/ru/> - (Открытый источник)
10. Финансовый учет проекта 1С-Идея - <https://1c-idea.ru/finuchet> – (Открытый источник)
11. Конструктор чат-ботов Senler - <https://senler.ru/> – (Открытый источник)
12. СУБД PostgreSQL - <https://www.postgresql.org/> (Открытый источник)
13. Программное обеспечение Github, которое помогает работать с версионностью - <https://github.com/>– (Открытый источник)
14. Программное обеспечение Github Desktop, которое помогает работать с файлами, размещенными на GitHub – <https://desktop.github.com/download/> – (Открытый источник)
15. Редактор исходного кода Visual Studio Code - <https://code.visualstudio.com/> – (Открытый источник)
16. Мультиплатформенная среда разработки Python – <https://www.python.org/downloads/> – (Открытый источник)
17. Документоориентированная система управления базами данных MongoDB – <https://www.mongodb.com/try/download/community> – (Открытый источник)
18. Пространство для аналитики Power BI Desktop – <https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=58494> – (Открытый источник)
19. Свободная объектно-реляционная система управления базами данных PostgreSQL – <https://www.postgresql.org/download/> – (Открытый источник)
20. Интегрированная среда разработки для создания приложений Visual Studio 2022 - <https://visualstudio.microsoft.com/downloads> – (Открытый источник)

Программное обеспечение отечественного производства:

1. Браузер Яндекс — <https://browser.yandex.ru/> – (Открытый источник)

2. Комплекс программного обеспечения для корпоративной защиты VipNet. (Лицензионный договор от 24.04.2025 № С-О-ПД-77/25-4-5578)
3. Платформа визуализации данных Yandex DataLens - <https://datalens.ru/> (Открытый источник)
4. 1С:Предприятие для автоматизации бизнес-процессов компании и отчетности - Сервис 1С:Фреш — <https://1cfresh.com/> – (Открытый источник)
5. Планировщик и таск менеджер для управления проектами онлайн - Яндекс Трекер <https://360.yandex.ru/business/tracker/> – (Открытый источник)
6. ELMA365 - Экосистема Low-code продуктов для автоматизации бизнеса и бизнес-процессов: BPM, CSP, CRM, КЭДО и Service. - <https://elma365.com/ru/> – (Открытый источник)
7. Яндекс Директ — <https://direct.yandex.ru/> – (Открытый источник)
8. Яндекс Метрика — <https://metrika.yandex.ru/> – (Открытый источник)
9. 1С Университет — <https://1c.ru/> (Лицензионный договор от 05.02.2025 № 001/050225/035)

РАЗДЕЛ 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Базами практики могут быть структурные подразделения университета (лаборатории, кафедры), компании ИТ-сферы, а также промышленные предприятия, организации и учреждения, научно-исследовательские и проектные Университета, занимающиеся проектированием, разработкой, сопровождением или эксплуатацией современных информационных технологий, заключившие с университетом договоры о проведении практики.

учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Основное оборудование : специализированная мебель аудиторная (столы - 8 шт., стулья - 16 шт.), доска аудиторная навесная - 1 шт., стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт.. Технические средства обучения: персональный компьютер - 1 шт.; мультимедийное оборудование (проектор, экран, колонки, видеокамера).
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Специализированная мебель аудиторная (столы - 8 шт. , стулья - 16 шт.). Технические средства обучения: персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета - 11 шт.
Материально-техническое обеспечение предприятий, организаций – мест прохождения практики: Комплект мебели (стол, стул); компьютер с возможностью подключения к сети "Интернет" и подключением к локальной сети организации, принтер

Договор о практической подготовке обучающихся

№ -- от -----

⁽¹⁾ Организация Автономная некоммерческая организация высшего образования «Университет ИТ ХАБ» (АНО ВО «Университет ИТ ХАБ») В лице ректора А. С. Емельянова, действующего на основании Устава	⁽²⁾ Профильная организация Наименование организации В лице _____, действующего на основании Устава
--	--

1. Предмет

- 1.1. Договор регулирует практическую подготовку обучающихся (далее — *практическая подготовка*).
- 1.2. Приложение № 1 к договору содержит:
 - образовательную программу;
 - её компоненты для практической подготовки;
 - количество обучающихся;
 - сроки практической подготовки.
- 1.3. Практическая подготовка проходит в помещениях Профильной организации по списку из Приложения № 2.

2. Права и обязанности

- 2.1. **Организация обязана:**
 - 2.1.1. за 10 рабочих дней до практики передать Профильной организации списки обучающихся;
 - 2.1.2. назначить руководителя практики, который:
 - организует обучение на практике;
 - даёт студентам рабочие задания по профилю;
 - помогает студентам с методикой выполнения заданий;
 - отвечает вместе с представителем Профильной организации за:
 - реализацию практики;
 - безопасность студентов и сотрудников;

- соблюдение правил пожарной безопасности, охраны труда и санитарных норм
- 2.1.3. сообщить профильной организации о смене руководителя практики за 3 дня;
- 2.1.4. определить:
 - виды практических занятий;
 - место проведения;
 - сроки и длительность.
- 2.1.5. направить студентов на практику.

2.2. ***Профильная организация обязана:***

- 2.2.1. создать условия для практики:
 - предоставить нужное оборудование;
 - обеспечить технические средства обучения.
- 2.2.2. назначить куратора практики из своих сотрудников с [правом](#) на педагогическую деятельность;
- 2.2.3. сообщить организации о смене куратора за 3 дня;
- 2.2.4. обеспечить безопасность:
 - оценить условия труда на рабочих местах;
 - сообщить об условиях труда руководителю организации;
 - провести инструктаж по технике безопасности;
 - следить за соблюдением правил безопасности;
 - обеспечить пожарную безопасность и санитарные нормы.
- 2.2.5. ознакомить обучающихся с:
 - внутренним распорядком;
 - правилами безопасности;
 - другими нужными документами;
- 2.2.6. дать доступ к помещениям и оборудованию из Приложения № 2;
- 2.2.7. сообщать руководителю практики о нарушениях правил обучающимися;
- 2.2.8. согласовать задания и графики практики;
- 2.2.9. В последний день практики:
 - выдать отзыв о работе студента;
 - подписать и заверить печатью отчетные документы.

2.3. ***Организация имеет право:***

- 2.3.1. проверять условия практики на соответствие договору;
- 2.3.2. запрашивать информацию:

- об организации практики;
 - о качестве и объеме работы обучающихся.
- 2.3.3. приглашать сотрудников профильной организации на:
- конференции;
 - круглые столы;
 - защиты дипломов;
 - другие мероприятия.
- 2.3.4. просить оценить:
- программу практики;
 - образовательную программу;
 - требования к компетенциям будущих специалистов.
- 2.4. ***Профильная организация имеет право:***
- 2.4.1. Требовать от обучающихся соблюдения:
- внутреннего распорядка;
 - правил безопасности;
 - режима конфиденциальности.
- 2.4.2. Остановить практику обучающегося при нарушении им:
- своих обязанностей;
 - режима конфиденциальности.
- 2.4.3. Предлагать изменения:
- программы практики;
 - числа студентов на практике.
- 2.4.4. Оформлять с обучающимся соглашение о неразглашении информации;
- 2.4.5. Рассматривать вопрос о трудоустройстве выпускников.

3. Срок действия

- 3.1.1. Договор:
- действует срок вступает в силу после подписания и до исполнения всех обязательств;
 - автоматически продлевается на тот же срок, если за неделю до окончания ни одна сторона не заявила об изменениях

5. Реквизиты и подписи

(1) Организация Автономная некоммерческая организация высшего образования «Университет ИТ ХАБ» (АНО ВО «Университет ИТ ХАБ») 115093, Москва, вн.тер.г. Муниципальный округ Даниловский, ул. Дубининская, д. 96 ОГРН 1257700014362 ИНН 9725176632 КПП 772501001 Ректор А. С. Емельянов _____	(2) Профильная организация Наименование организации Реквизиты Подписант _____
---	---

Анкета (заявка на практику)

Заполняется в электронном виде или строго печатными буквами

ФИО	
Дата рождения (дд.мм.гггг)	
Институт/факультет	
образовательная программа (код, направление, профиль/специальность/специализация)	
Курс	
Вид практики	
Выбранная организация для прохождения практики (не более 3-х в порядке приоритета) <i>(для органов государственной власти: указание департамента/отдела)</i>	
Сроки практики	
Тема ВКР (для преддипломной практики)	
Контактные данные (тел., почта)	
Контактные данные ответственного от структурного подразделения за практику (Ф.И.О, тел., почта)	

Обязуюсь соблюдать дисциплину и требования с места прохождения практики, и выполнять рекомендации руководителей по практике.

(подпись обучающегося)

(И. О. Фамилия)

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Университет ИТ ХАБ»**

Кафедра _____
(наименование структурного подразделения)

ОТЧЕТ

о прохождении учебной/производственной, в том числе преддипломной практики

(ФИО обучающегося)

курс обучения, группа №

Место прохождения практики

(указывается полное наименование структурного подразделения Университета/профильной организации и ее структурного подразделения, а также их фактический адрес)

Срок прохождения практики с дата по дата.

Отчет подготовлен

(подпись обучающегося)

(И. О. Фамилия)

ОТЗЫВ
о работе обучающегося в период прохождения практики

Обучающийся _____
(ФИО обучающегося)

Кафедра _____
(наименование структурного подразделения)

проходил учебную/производственную, в том числе преддипломную практику в период

с _____ по _____

в _____
(наименование профильной организации с указанием структурного подразделения)

Обучающийся _____ (ФИО):

- успешно прошел инструктаж по соблюдению – правил охраны труда и техники безопасности; правил противопожарной безопасности; санитарно-эпидемиологических правил; гигиенических нормативов,
- ознакомлен с правилами внутреннего трудового распорядка,
- после чего был допущен к выполнению определенных индивидуальным заданием видов работ.

К должностным обязанностям и поставленным задачам практикант относился добросовестно, проявляя интерес к работе. Порученные задания выполнил в полном объеме в установленные программой практики сроки.

Считаю, что по итогам практики обучающийся может/не может быть допущен к защите отчета по практике.

(должность руководителя)

(подпись)

(И. О. Фамилия) от Профильной организации)

дата

М.П. (при наличии)

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Университет ИТ ХАБ»**

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

(определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью)
**с содержанием и планируемыми результатами прохождения практики
в рамках рабочего графика (плана) практики**

**Вид
и тип практики**

Код и направление

подготовки/специальность

Форма обучения

Курс

Группа

ФИО студента

Москва 20 г.