

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кудрявцев Максим Геннадьевич

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 05.11.2024 11:56:40

Уникальный идентификатор:

790a1a8df2525774421adc1fc96453f0e902bfb0

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»  
(Университет Вернадского)

Кафедра Цифровых систем и инженерных технологий

Принято Ученым советом  
Университета Вернадского  
«26» сентября 2024 г. протокол №2



«УТВЕРЖДЕНО»  
Проректор по образовательной деятельности  
Кудрявцев М.Г.

«26» сентября 2024 г.

**ПРОГРАММА**  
**ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**преддипломная**  
(тип практики)

**Направление подготовки: 09.04.03 Прикладная информатика**

**Направленность (профиль): Искусственный интеллект и программирование**

**Квалификация: магистр**

**Форма обучения: очная**

Балашиха 2024

Программа практики разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.03  
Прикладная информатика

Рабочая программа дисциплины разработана:

- доцентом кафедры, к.э.н., доцентом Сидоровым А.В.

Рецензенты:

- О.А. Липа, к.т.н., доцент кафедры

## Введение

Производственная практика (преддипломная) является одним из важнейших этапов учебного процесса. Практическая работа на предприятиях помогает студенту систематизировать и закрепить приобретённые теоретические знания, значительно расширить и дополнить их углубленным изучением экономической, управленческой и нормативной литературы, а также получить практические навыки для работы по будущей специальности.

Производственная практика (преддипломная) является неотъемлемой составной частью учебного процесса подготовки студентов к самостоятельной практической работе.

Целью проведения производственной практики (преддипломная) является формирование профессиональных компетенций, приобретение практических навыков и развитие профессиональных качеств будущего бакалавра.

**Задачами практики** являются:

- приобретение умений и навыков на основе знаний, полученных в процессе теоретического обучения;

### 1. Вид практики, способ и форма ее проведения

Вид практики: производственная

Тип практики: преддипломная

Форма проведения практики: дискретно по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики. Возможно сочетание дискретного проведения практик по их видам и по периодам их проведения.

Практика может проводиться в структурных подразделениях Университета, а также на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОПОП ВО (далее – профильная организация). Место прохождения практики и представленные к защите отчеты должны соответствовать приказу ректора университета о прохождении производственной практики.

### 2. Планируемые результаты обучения при прохождении производственной практики (преддипломная), соотнесенные с установленными в ОПОП ВО компетенциями

#### 2.1. Перечень компетенций, формируемых при прохождении практики

В результате прохождения производственной практики (преддипломная) у студента формируются следующие компетенции: универсальные; общепрофессиональные и профессиональные (ОПК; ПК). Профессиональные компетенции формируются на основе профессиональных стандартов.

Код и наименование компетенции
ОПК – 1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
ОПК – 2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач
ОПК – 3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
ОПК – 4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований
ОПК – 5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем
ОПК – 6 Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества
ОПК – 7 Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами

ОПК – 8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов
ПК – 1 Способен выполнять теоретические исследования процессов создания, накопления и обработки информации, включая анализ и создание моделей данных и знаний, языков их описания и манипулирования, разработку новых математических методов и средств поддержки интеллектуальной обработки данных
ПК – 2 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
ПК – 3 Способен исследовать и разрабатывать архитектуры систем искусственного интеллекта для различных предметных областей на основе комплексов методов и инструментальных средств систем искусственного интеллекта

## 2.2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

Код и наименование компетенции	Индикатор сформированности компетенции
<b>Общепрофессиональная компетенция</b>	
ОПК – 1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	<p><b>Знать:</b> математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.</p> <p><b>Уметь:</b> применять математические, естественнонаучные, и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте</p> <p><b>Владеть:</b> математическими, естественнонаучными, социально-экономическими и профессиональными знаниями для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.</p>
ОПК – 2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	<p><b>Знать:</b> принципы алгоритмизации и программирования</p> <p><b>Уметь:</b> обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач.</p> <p><b>Владеть:</b> современными программными средами для разработки программного обеспечения.</p>
ОПК – 3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	<p><b>Знать:</b> принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров;</p> <p><b>Владеть:</b> эффективными способами обработки профессиональной информации и</p>

	формулировать результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач, в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
ОПК – 4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	<p><b>Знать:</b> новые научные принципы и математические методы анализа экономической эффективности и оценки проектных затрат и рисков.</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять подготовку и проводить научно-исследовательские работы, основываясь на методологии научных исследований.</p> <p><b>Владеть:</b> написанием и оформлением научно-исследовательских работ, организовывать и проводить экспериментальную часть исследования</p>
ОПК – 5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	<p><b>Знать:</b> о современном программном и аппаратном обеспечении информационных и автоматизированных систем</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять разработку и модернизацию программного обеспечения информационных и автоматизированных систем</p> <p><b>Владеть:</b> проектированием и модернизацией аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем</p>
ОПК – 6 Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества	<p><b>Знать:</b> современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества</p> <p><b>Уметь:</b> проводить анализ предметной области, выявляет информационные потребности и разрабатывает концептуальную модель прикладной области, используя методы прикладной информатики и развития информационного общества.</p> <p><b>Владеть:</b> современными методами и средствами информатики для решения прикладных задач различных классов</p>
ОПК – 7 Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами	<p><b>Знать:</b> методы научных исследований в области проектирования и управления информационными системами</p> <p><b>Уметь:</b> определять методологическое обоснование научного исследования.</p> <p><b>Владеть:</b> методами математического моделирования для анализа и оценки данных при решении задачи принятия решений</p>
ОПК – 8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	<p><b>Знать:</b> архитектуры информационных систем предприятий и организаций; инструментальных средств поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов; методов оценки экономической эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять управление разработкой программных средств и проектов, оценивает эффективность и качество проекта</p> <p><b>Владеть:</b> методологией и технологией проектирования информационных систем;</p>

	обоснованием архитектуры ИС; управлением проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивает эффективность и качество проекта
<b>Профессиональная компетенция</b>	
ПК – 1 Способен выполнять теоретические исследования процессов создания, накопления и обработки информации, включая анализ и создание моделей данных и знаний, языков их описания и манипулирования, разработку новых математических методов и средств поддержки интеллектуальной обработки данных	<p><b>Знать:</b> основные понятия, виды моделей, современный инструментарий и методы имитационного моделирования, проведение имитационного эксперимента; методы формализации и постановки задач имитационного моделирования</p> <p><b>Уметь:</b> использовать информационные технологии имитационного моделирования с использованием современных систем имитационного моделирования; методы разработки математического и программного обеспечения имитационных моделей; современные инструментарий имитационного моделирования.</p> <p><b>Владеть:</b> построением процессов и событийных моделей дискретных систем; выполнением формализации и постановки задач имитационного моделирования; разработкой имитационных моделей систем и процессов, планированием и выполнением имитационного эксперимента с использованием систем имитационного моделирования</p>
ПК – 2 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	<p><b>Знать:</b> современные методы разработки и реализации алгоритмов математических моделей на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования.</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать и реализовывать алгоритмы математических моделей на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования.</p> <p><b>Владеть:</b> в практической деятельности разработкой алгоритмов на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования</p>
ПК – 3 Способен исследовать и разрабатывать архитектуры систем искусственного интеллекта для различных предметных областей на основе комплексов методов и инструментальных средств систем искусственного интеллекта	<p><b>Знать:</b> единые стандарты в области безопасности (в т.ч. отказоустойчивости) и совместимости программного обеспечения, эталонных архитектур вычислительных систем и программного обеспечения</p> <p><b>Уметь:</b> выбирать комплексы методов и инструментальных средств искусственного интеллекта для решения задач в зависимости от особенностей предметной области.</p> <p><b>Владеть:</b> разработкой архитектуры систем искусственного интеллекта</p>

### 3. Место практики в структуре ОПОП ВО

Производственная практика (преддипломная) входит в Блок 2 «Практики» ОПОП ВО.

### 4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических или астрономических часах.

Общая трудоемкость производственной практики (технологической) составляет 12 зачетные единицы (216 часов, из них 4 часа контактной работы, в т.ч. 4 часа на контроль). Студенты проходят практику: на очной форме обучения – в течение 4 недель на 4 курсе; на заочной форме обучения – в течение 4 недель на 5 курсе в соответствии с календарным учебным графиком.

## **5. Руководство практикой**

Для руководства производственной практикой (преддипломная) назначаются руководитель практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры Цифровых систем и инженерных технологий (далее - руководитель практики от Университета), и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации (далее - руководитель практики от профильной организации) (при прохождении практики в профильной организации).

Руководитель практики от Университета:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- оформляет лист планируемых результатов обучения при прохождении практики;
- 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 ОПОП ВО;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися в форме отзыва о работе студента в период прохождения практики.

Руководитель практики от профильной организации (при прохождении практики в профильной организации):

- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты обучения при прохождении практики;
- предоставляет рабочие места обучающимся;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- контролирует ведение обучающимися дневника прохождения практики;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися в форме отзыва о работе студента в период прохождения практики;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

При проведении практики в профильной организации руководителем практики от Университета и руководителем практики от профильной организации составляется совместный рабочий график (план) проведения практики.

## **6. Содержание практики**

**Указываются:**

- индивидуальные задания по более углубленному изучению отдельных функций работы предприятия (организации), как правило, по профилю обучения студента и по вопросам необходимым для подбора материала для курсовой работы (проекта) или выполнения ВКР. Конкретное содержание индивидуального задания студенту формулирует преподаватель - руководитель практики от кафедры, с учетом особенностей базы практики.

- перечень вопросов в разрезе дисциплин выпускающих кафедр и по другим дисциплинам, которые необходимы при подготовке выпускной квалификационной работы. Тема задания определяется руководителем практики от кафедры по согласованию со студентом.

Разделы (этапы) практики	Код и наименование компетенции
Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка	
<p><b>Сбор информации о деятельности организации</b>  Знакомство с объектом прохождения практики: история создания; структура организации и органы управления; положение организации в отрасли  Знакомство с видами деятельности, осуществляемыми данной организацией: основной и вспомогательной (дополнительной), выполняемой постоянно, периодически  Изучение организационно-правовой формы организации и формы собственности  Изучение материально-технического оснащения базы практики  Инструментальные средств для обработки данных</p>	ОПК – 1; ОПК – 3; ОПК – 6; ОПК – 8; ПК – 2; ОПК - 3
<p><b>Нормативно-правовая база предприятия</b>  Изучение нормативно-правовых основ организации.  Знакомство с документами, регламентирующие деятельность предприятия базы практики (лицензия, сертификат; договор с учредителем, устав, положение о структурных подразделениях, структурная и штатная численность, трудовой договор, правила внутреннего распорядка; документы для заказа; документы клиента; инструкции по технике безопасности).</p>	ОПК – 1; ОПК – 2; ОПК – 3; ОПК – 6; ОПК – 7; ОПК – 8; ПК – 1; ПК – 2; ОПК - 3
<p><b>Организация работ</b>  Структура производственной организации  Структурные единицы, занятые данной работой, их кадровый состав, сфера деятельности, характеристика выполняемых ими функций  Состав производственного подразделения, бригады  Формы документации, их назначение, способы заполнения и сферы использования  Объем и сметная стоимость работ предприятия, объем и расчет стоимости работ на объекте</p>	ОПК – 1; ОПК – 2; ОПК – 3; ОПК – 4; ОПК – 6; ОПК – 7; ОПК – 8; ПК – 1; ПК – 2; ОПК - 3
<p><b>Общая характеристика профессиональной деятельности организации</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сбор фактического и литературного материала,</li> <li>- постановка эксперимента,</li> <li>- наблюдения и измерения,</li> <li>- статистическая обработка полученных данных,</li> <li>- анализ и синтез,</li> <li>- моделирование,</li> </ul> <p>- проведение проектных инженерно-технических расчетов и др.</p>	ОПК – 1; ОПК – 2; ОПК – 3; ОПК – 4; ОПК – 5; ОПК – 6; ОПК – 7; ОПК – 8; ПК – 1; ПК – 2; ОПК - 3
<p><b>Совершенствование работы организации</b>  Выявление проблем в деятельности организации  Нахождение организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности  Определение направлений решения проблем в деятельности организации</p>	ОПК – 1; ОПК – 2; ОПК – 3; ОПК – 4; ОПК – 5; ОПК – 6; ОПК – 7; ПК – 1; ПК – 2
<b>Безопасность жизнедеятельности на производстве.</b>	ОПК – 1; ОПК – 5;



Состав мероприятий по охране труда и техники безопасности на объекте, основные правила безопасного производства работ, особенности данного объекта	ОПК – 6; ОПК – 7; ОПК – 8; ПК – 2; ОПК - 3
<b>Формирование отчета о прохождении практики</b>	

Перед началом производственной практики (преддипломная ) обучающийся должен:

- явиться в назначенное время на общее организационное собрание (инструктаж);
- получить от преподавателя - руководителя практики от Университета необходимые инструкции и консультации;
- изучить предусмотренные программой практики материалы.

Обучающиеся в период прохождения производственной практики (преддипломная) обязаны:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программами практики (в т.ч. индивидуальные задания);
- выполнять рабочий график (план) проведения практики;
- поддерживать в установленные дни контакты с руководителем практики от кафедры, а в случае возникновения непредвиденных обстоятельств или неясностей сообщать о них незамедлительно;
- соблюдать действующие в организации правила внутреннего трудового распорядка;
- строго соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

### **7. Формы отчетности по практике**

Формами отчетности по производственной практике (преддипломная) являются дневник прохождения практики и отчет о прохождении практики. Отчет должен содержать сведения о выполненной работе в период практики и материал, отражающий содержание разделов программы практики, рабочего графика (плана) проведения практики и индивидуального задания.

### **8. Особенности организации производственной практики (преддипломная) обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Освоение практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для адаптации программы освоения практики используются следующие методы:

- для лиц с нарушениями слуха используются методы визуализации информации (презентации, использование компьютера для передачи текстовой информации интерактивная доска, участие сурдолога и др);
- для лиц с нарушениями зрения используются такие методы, как увеличение текста, картинок (в программах Windows), программы-синтезаторы речи, в том числе в ЭБС звукозаписывающие устройства (диктофоны), компьютеры с соответствующим программным аппаратным обеспечением и портативные компьютеризированные устройства.

Для маломобильных групп населения имеется необходимое материально-техническое обеспечение (пандусы, оборудованные санитарные комнаты, кнопки вызова персонала, оборудованные аудитории для лекционных и практических занятий) возможно применение ассистивных технологий и средств.

Форма проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере в форме тестирования и т.п.), при необходимости выделяется дополнительное время на подготовку и предоставляются необходимые технические средства.

## **9. Оценочные материалы по практике**

Оценочные материалы по производственной практике (преддипломная) представлены в виде фонда оценочных средств к программе практики.

## **10. Методические указания для обучающихся по прохождению практики**

В процессе организации производственной практики (преддипломная) применяются не только традиционные образовательные, научно-исследовательские технологии, но и активные и интерактивные формы: анализ и разбор конкретных ситуаций. В последствии на этой основе вырабатываются конкретные рекомендации.

Основными методами, используемыми при получении результатов исследования в ходе прохождения практики являются:

- использование информационных ресурсов и баз данных (электронные каталоги библиотек и полнотекстовые электронные базы литературных источников используются при поиске материала для подготовки отчета о прохождении практики);

- использование проблемно-ориентированного междисциплинарного подхода к изучению наук (использование моделей и прикладных проблем в параллельно изучаемых дисциплинах);

- использование методов, основанных на изучении практики (разделы в отчете практики выполняются на основе практических исходных данных);

- компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации, разработки планов, проведения требуемых программой практики расчетов и т.д.;

- вербально - коммуникационные технологии (интервью, беседы с руководителями, специалистами, работниками массовых профессий предприятия (учреждения, жителями населенных пунктов);

- организационно-информационные технологии (присутствие на собраниях, совещаниях, «планерках», нарядах и т.п.);

- при прохождении производственной практики студент использует при необходимости отчетность предприятия, должностные инструкции, программные продукты и т.п.

Основную часть практики составляет внеаудиторная самостоятельная работа под руководством руководителя практики от организации (выполнение заданий практики, составление отчетной документации).

На заключительном этапе обучающийся готовит отчет по практике и защищает его.

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов на производственной практике (преддипломная) являются:

1. Учебная литература по освоенным ранее профильным дисциплинам;
2. Методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание производственной практики (преддипломная).

## 11. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения п практики

### Учебно-методическое обеспечение проведения практики:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Программа преддипломной практики и методические рекомендации по ее выполнению / Рос.гос.аграр.заоч. ун-т; Сост. О.А. Липа, А.А. Переверзев, Д.А. Липа. – М., 2017. – 47 с.

### Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1.	Бизнес-информатика: электронный журнал - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система "AgriLib": сайт. – Балашиха, 2023. – Режим доступа: для зарегистр. пользователей.	URL: <a href="http://ebs.rgunh.ru/index.php?q=node/2652">http://ebs.rgunh.ru/index.php?q=node/2652</a>
2.	2.Афанасьева, Н.А. Электротехника и электроника / Н.А. Афанасьева, Л.П. Булат. – СПб.: СПНИУ ИТМО, 2005. – 178 с.- Текст: электронный // Электронно-библиотечная система "AgriLib": сайт. – Балашиха, 2023. – Режим доступа: для зарегистр.пользователей.	URL: <a href="http://ebs.rgunh.ru/?q=node/3046">http://ebs.rgunh.ru/?q=node/3046</a>
3.	Муханова, А.А. Задачник-практикум по теории вероятностей:учебное пособие/А.А.Муханова,С.А.Муханов.– М.:Перо, 2019. – 124 с.- Текст: электронный // Электронно-библиотечная система "AgriLib": сайт. – Балашиха, 2012. – Режим доступа:для зарегистр.пользователей.	URL: <a href="http://ebs.rgunh.ru/index.php?q=system/files/%2BBlok">http://ebs.rgunh.ru/index.php?q=system/files/%2BBlok</a>
4.	4. Безопасность информационных технологий: электронный журнал - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система "AgriLib": сайт. – Балашиха, 2023. – Режим доступа: для зарегистр. пользователей.	URL: <a href="http://ebs.rgunh.ru/index.php?q=node/2651">http://ebs.rgunh.ru/index.php?q=node/2651</a>
5.	5. Платунова, С.М. Методы проектирования фрагментов компьютерной сети – СПб: НИУ ИТМО, 2012. – 51 с. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система "AgriLib": сайт. – Балашиха, 2023. – Режим доступа: для зарегистр. пользователей.	URL: <a href="http://ebs.rgunh.ru/index.php?q=node/2484">http://ebs.rgunh.ru/index.php?q=node/2484</a>

### Печатные учебные издания в библиотечном фонде

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке
1.	Сергеев, А.Г. Метрология, стандартизация и сертификация: учеб. для бакалавров / А.Г. Сер-геев, В.В. Терегеря – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2014.	15

## **12. Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, цифровые электронные библиотеки и другие электронные образовательные ресурсы**

1. Договор о подключении к Национальной электронной библиотеке и предоставлении доступа к объектам Национальной электронной библиотеки №101/НЭБ/0502-п от 26.02.2020 5 лет с пролонгацией

2. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 27.04.2016 бессрочно

3. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 02.03.2020 бессрочно

4. Информационно-справочная система «Гарант» – URL: <https://www.garant.ru/>  
Информационно-справочная система Лицензионный договор № 261709/ОП-2 от 25.06.2021

5. «Консультант Плюс». – URL: <http://www.consultant.ru/> свободный доступ

6. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgunh.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014).

## **13. Доступ к электронной информационно-образовательной среде, информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Система дистанционного обучения Moodle [www.portfolio.rgunh.ru](http://www.portfolio.rgunh.ru) (свободно распространяемое)

2. Право использования программ для ЭВМ Mirapolis HCM в составе функциональных блоков и модулей: Виртуальная комната.

3. Инновационная система тестирования – программное обеспечение на платформе 1С (Договор № К/06/03 от 13.06.2017). Бессрочный.

4. Образовательный интернет – портал Российского государственного аграрного заочного университета (свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл № ФС77-51402 от 19.10.2012).

## **14. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение**

1. OpenOffice – свободный пакет офисных приложений (свободно распространяемое)

2. linuxmint.com <https://linuxmint.com/> (свободно распространяемое)

3. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgunh.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2014620472 от 21.03.2014) собственность университета.

4. Официальная страница ФГБОУ ВО «Российский государственный университет народного хозяйства имени В.И. Вернадского» <https://vk.com/rgunh> (свободно распространяемое)

5. Антивирусное программное обеспечение Dr. WEB Desktop Security Suite (Сублицензионный договор № 13740 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ от 01.07.2021).

## **15. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

В процессе прохождения практики используется материально-техническая база Университета и организации, обеспечивающей проведение практики. Для оформления результатов практики необходимо рабочее место, оборудованное вычислительной и офисной техникой.

Для подготовки отчета по практике может использоваться материально-техническая база Университета - учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы (оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета и ЭБС).

<p>Информационно-аналитический отдел. Столы офисные, подъёмно-поворотные стулья, телефон стационарный, лотки для документов, шкаф офисный для хранения документации, сейф, компьютеры в сборке с выходом в интернет, многофункциональное устройство (МФУ) (принтер, сканер, копировальный аппарат)</p>	<p>141364, Московская область, Сергиево-Посадский район, рабочий поселок Скоропусковский, Производственная зона, д.28/4, кабинет 6. Площадь помещения 67,1 кв. м., № по технической инвентаризации 6, этаж 1</p>
<p>Учебная аудитория для проведения групповых консультаций и индивидуальной работы обучавшихся с педагогическими работниками, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная мебель, доска меловая. Персональные компьютеры в сборке с выходом в интернет.</p>	<p>143907, Московская область, г. Балашиха, ул. шоссе Энтузиастов, д. 50, каб. 142 Площадь помещения 69,1 кв.м № по технической инвентаризации 147, этаж 1</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы. Персональные компьютеры в сборке с выходом в интернет.</p>	<p>143907, Московская область, г. Балашиха, ул. шоссе Энтузиастов, д. 50, читальный зал Площадь помещения 497,4 кв. м. № по технической инвентаризации 177, этаж 1</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы. Специализированная мебель, персональные компьютеры в сборке с выходом в интернет.</p>	<p>143900, Московская область, г. Балашиха, ул. Юлиуса Фучика д.1, каб. 320 Площадь помещения 49,7 кв. м. № по технической инвентаризации 313, этаж 3</p>
<p>Учебная аудитория для учебных занятий обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ. Специализированная мебель. Автоматизированное рабочее место для инвалидов-колясочников с коррекционной техникой и индукционной системой ЭлСис 290; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей со стационарным видеоувеличителем ЭлСис 29 ON; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с портативным видеоувеличителем ЭлСис 207 CF; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с читающей машиной ЭлСис 207 CN; Аппаратный комплекс с функцией видеоувеличения и чтения для слабовидящих и незрячих пользователей ЭлСис 207 OS.</p>	<p>143907, Московская область, г. Балашиха, ул. шоссе Энтузиастов, д. 50, каб. 105 Площадь помещения 52,8 кв. м. № по технической инвентаризации 116, этаж 1</p>

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»  
(Университет Вернадского)

**Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся производственной практики (преддипломная)**

Направление подготовки 09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) программы: Искусственный интеллект и программирование

Квалификация: магистр

Форма обучения: очная

Балашиха 2024

## 1. Описание показателей и критериев оценивания планируемых результатов обучения по производственной практике (преддипломная)

Код и наименование компетенции	Критерии освоения компетенции	Показатели оценивания сформированности компетенций	Процедуры оценивания
<p>ОПК – 1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте</p>	<p>Пороговый (удовлетворительно)</p>	<p><b>Знает:</b> математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.  <b>Умеет:</b> применять математические, естественнонаучные, и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте  <b>Владеет:</b> математическими, естественнонаучными, социально-экономическими и профессиональными знаниями для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.</p>	<p>Дневник прохождения практики Отчет о прохождении практики</p>
	<p>Продвинутый (хорошо)</p>	<p><b>Твердо знает:</b> математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.  <b>Уверенно умеет:</b> применять математические, естественнонаучные, и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте  <b>Уверенно владеет:</b> математическими, естественнонаучными, социально-экономическими и профессиональными знаниями для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.</p>	
	<p>Высокий (отлично)</p>	<p><b>Сформировавшиеся систематическое знание:</b> математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.  <b>Сформировавшиеся систематическое умение:</b> применять математические, естественнонаучные, и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте  <b>Сформировавшиеся систематическое владение:</b> математическими, естественнонаучными, социально-экономическими и профессиональными знаниями для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте</p>	
<p>ОПК – 2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач</p>	<p>Пороговый (удовлетворительно)</p>	<p><b>Знать:</b> принципы алгоритмизации и программирования  <b>Уметь:</b> обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач.  <b>Владеть:</b> современными программными средами для разработки программного обеспечения.</p>	
	<p>Продвинутый (хорошо)</p>	<p><b>Твердо знает:</b> принципы алгоритмизации и программирования  <b>Уверенно умеет:</b> обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения</p>	

		<p>профессиональных задач.</p> <p><b>Уверенно владеет:</b> современными программными средами для разработки программного обеспечения</p>	<p>Дневник прохождения практики</p>
	Высокий (отлично)	<p><b>Сформировавшиеся систематическое знание:</b> принципы алгоритмизации и программирования</p> <p><b>Сформировавшиеся систематическое умение:</b> обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач.</p> <p><b>Сформировавшиеся систематическое владение:</b> современными программными средами для разработки программного обеспечения</p>	<p>Отчет о прохождении практики</p>
ОПК – 3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	Пороговый (удовлетворительно)	<p><b>Знать:</b> принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров;</p> <p><b>Владеть:</b> эффективными способами обработки профессиональной информации и формулировать результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач, в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями</p>	<p>Дневник прохождения практики</p> <p>Отчет о прохождении практики</p>
	Продвинутый (хорошо)	<p><b>Твердо знает:</b> принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации</p> <p><b>Уверенно умеет:</b> анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров;</p> <p><b>Уверенно владеет:</b> эффективными способами обработки профессиональной информации и формулировать результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач, в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями</p>	
	Высокий (отлично)	<p><b>Сформировавшиеся систематическое знание:</b> принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации</p> <p><b>Сформировавшиеся систематическое умение:</b> анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров;</p> <p><b>Сформировавшиеся систематическое владение:</b> эффективными способами обработки профессиональной информации и формулировать результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач, в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями</p>	
ОПК – 4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	Пороговый (удовлетворительно)	<p><b>Знать:</b> новые научные принципы и математические методы анализа экономической эффективности и оценки проектных затрат и рисков.</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять подготовку и проводить научно-исследовательские работы, основываясь на методологии научных исследований.</p> <p><b>Владеть:</b> написанием и оформлением научно-исследовательских работ, организовывать и проводить экспериментальную часть исследования</p>	<p>Дневник прохождения практики</p>
	Продвинутый	<p><b>Твердо знает:</b> новые научные принципы и математические методы анализа экономической</p>	



	(хорошо)	<p>эффективности и оценки проектных затрат и рисков</p> <p><b>Уверенно умеет:</b> осуществлять подготовку и проводить научно-исследовательские работы, основываясь на методологии научных исследований</p> <p><b>Уверенно владеет:</b> написанием и оформлением научно-исследовательских работ, организовывать и проводить экспериментальную часть исследования</p>	Отчет о прохождении практики
	Высокий (отлично)	<p><b>Сформировавшиеся систематическое знание:</b> новые научные принципы и математические методы анализа экономической эффективности и оценки проектных затрат и рисков</p> <p><b>Сформировавшиеся систематическое умение:</b> осуществлять подготовку и проводить научно-исследовательские работы, основываясь на методологии научных исследований</p> <p><b>Сформировавшиеся систематическое владение:</b> написанием и оформлением научно-исследовательских работ, организовывать и проводить экспериментальную часть исследования</p>	
ОПК – 5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	Пороговый (удовлетворительно)	<p><b>Знать:</b> о современном программном и аппаратном обеспечении информационных и автоматизированных систем.</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять разработку и модернизацию программного обеспечения информационных и автоматизированных систем</p> <p><b>Владеть:</b> проектированием и модернизацией аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем</p>	Дневник прохождения практики  Отчет о прохождении практики
	Продвинутый (хорошо)	<p><b>Твердо знает:</b> о современном программном и аппаратном обеспечении информационных и автоматизированных систем</p> <p><b>Уверенно умеет:</b> осуществлять разработку и модернизацию программного обеспечения информационных и автоматизированных систем</p> <p><b>Уверенно владеет:</b> проектированием и модернизацией аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем</p>	
	Высокий (отлично)	<p><b>Сформировавшиеся систематическое знание:</b> о современном программном и аппаратном обеспечении информационных и автоматизированных систем</p> <p><b>Сформировавшиеся систематическое умение:</b> осуществлять разработку и модернизацию программного обеспечения информационных и автоматизированных систем</p> <p><b>Сформировавшиеся систематическое владение:</b> проектированием и модернизацией аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем</p>	
ОПК – 6 Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества	Пороговый (удовлетворительно)	<p><b>Знать:</b> современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества.</p> <p><b>Уметь:</b> проводить анализ предметной области, выявляет информационные потребности и разрабатывает концептуальную модель прикладной области, используя методы прикладной информатики и развития информационного общества</p> <p><b>Владеть:</b> современными методами и средствами информатики для решения прикладных задач различных классов</p>	Дневник прохождения практики  Отчет о прохождении практики
	Продвинутый (хорошо)	<p><b>Твердо знает:</b> современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества</p> <p><b>Уверенно умеет:</b> проводить анализ предметной области, выявляет информационные потребности и разрабатывает концептуальную модель прикладной области, используя</p>	

		методы прикладной информатики и развития информационного общества <b>Уверенно владеет:</b> современными методами и средствами информатики для решения прикладных задач различных классов	
	Высокий (отлично)	<b>Сформировавшиеся систематическое знание:</b> современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества <b>Сформировавшиеся систематическое умение:</b> проводить анализ предметной области, выявляет информационные потребности и разрабатывает концептуальную модель прикладной области, используя методы прикладной информатики и развития информационного общества <b>Сформировавшиеся систематическое владение:</b> современными методами и средствами информатики для решения прикладных задач различных классов	
ОПК – 7 Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами	Пороговый (удовлетворительно)	<b>Знать:</b> методы научных исследований в области проектирования и управления информационными системами. <b>Уметь:</b> определять методологическое обоснование научного исследования <b>Владеть:</b> методами математического моделирования для анализа и оценки данных при решении задачи принятия решений	Дневник прохождения практики  Отчет о прохождении практики
	Продвинутый (хорошо)	<b>Твердо знает:</b> методы научных исследований в области проектирования и управления информационными системами <b>Уверенно умеет:</b> определять методологическое обоснование научного исследования <b>Уверенно владеет:</b> методами математического моделирования для анализа и оценки данных при решении задачи принятия решений	
	Высокий (отлично)	<b>Сформировавшиеся систематическое знание:</b> методы научных исследований в области проектирования и управления информационными системами <b>Сформировавшиеся систематическое умение:</b> определять методологическое обоснование научного исследования <b>Сформировавшиеся систематическое владение:</b> методами математического моделирования для анализа и оценки данных при решении задачи принятия решений	
ОПК – 8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	Пороговый (удовлетворительно)	<b>Знать:</b> архитектуры информационных систем предприятий и организаций; инструментальных средств поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов; методов оценки экономической эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью <b>Уметь:</b> осуществлять управление разработкой программных средств и проектов, оценивает эффективность и качество проекта <b>Владеть:</b> методологией и технологией проектирования информационных систем; обоснованием архитектуры ИС; управлением проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивает эффективность и качество проекта	Дневник прохождения практики  Отчет о прохождении практики
	Продвинутый (хорошо)	<b>Твердо знает:</b> архитектуры информационных систем предприятий и организаций; инструментальных средств поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов; методов оценки экономической эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью <b>Уверенно умеет:</b> осуществлять управление разработкой программных средств и проектов, оценивает эффективность и качество проекта	

		<b>Уверенно владеет:</b> методологией и технологией проектирования информационных систем; обоснованием архитектуры ИС; управлением проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивает эффективность и качество проекта	
	Высокий (отлично)	<b>Сформировавшиеся систематическое знание:</b> архитектуры информационных систем предприятий и организаций; инструментальных средств поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов; методов оценки экономической эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью <b>Сформировавшиеся систематическое умение:</b> осуществлять управление разработкой программных средств и проектов, оценивает эффективность и качество проекта <b>Сформировавшиеся систематическое владение:</b> методологией и технологией проектирования информационных систем; обоснованием архитектуры ИС; управлением проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивает эффективность и качество проекта	
ПК – 1 Способен выполнять теоретические исследования процессов создания, накопления и обработки информации, включая анализ и создание моделей данных и знаний, языков их описания и манипулирования, разработку новых математических методов и средств поддержки интеллектуальной обработки данных	Пороговый (удовлетворительно)	<b>Знает:</b> основные понятия, виды моделей, современный инструментарий и методы имитационного моделирования, проведение имитационного эксперимента; методы формализации и постановки задач имитационного моделирования регламентами. <b>Умеет:</b> использовать информационные технологии имитационного моделирования с использованием современных систем имитационного моделирования; методы разработки математического и программного обеспечения имитационных моделей; современные инструментарий имитационного моделирования. <b>Владеет:</b> построением процессов и событийных моделей дискретных систем; выполнением формализации и постановки задач имитационного моделирования; разработкой имитационных моделей систем и процессов, планированием и выполнением имитационного эксперимента с использованием систем имитационного моделирования	Дневник прохождения практики  Отчет о прохождении практики
	Продвинутый (хорошо)	<b>Твердо знает:</b> основные понятия, виды моделей, современный инструментарий и методы имитационного моделирования, проведение имитационного эксперимента; методы формализации и постановки задач имитационного моделирования. <b>Уверенно умеет:</b> использовать информационные технологии имитационного моделирования с использованием современных систем имитационного моделирования; методы разработки математического и программного обеспечения имитационных моделей; современные инструментарий имитационного моделирования. <b>Уверенно владеет:</b> построением процессов и событийных моделей дискретных систем; выполнением формализации и постановки задач имитационного моделирования; разработкой имитационных моделей систем и процессов, планированием и выполнением имитационного эксперимента с использованием систем имитационного моделирования	
	Высокий (отлично)	<b>Сформировавшиеся систематическое знание:</b> : основные понятия, виды моделей, современный инструментарий и методы имитационного моделирования, проведение имитационного эксперимента; методы формализации и постановки задач имитационного моделирования <b>Сформировавшиеся систематическое умение:</b> использовать информационные технологии	

		имитационного моделирования с использованием современных систем имитационного моделирования; методы разработки математического и программного обеспечения имитационных моделей; современные инструментарий имитационного моделирования. <b>Сформировавшиеся систематическое владение:</b> построением процессов и событийных моделей дискретных систем; выполнением формализации и постановки задач имитационного моделирования; разработкой имитационных моделей систем и процессов, планированием и выполнением имитационного эксперимента с использованием систем имитационного моделирования	
ПК – 2 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	Пороговый (удовлетворительно)	<b>Знает:</b> современные методы разработки и реализации алгоритмов математических моделей на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования. <b>Умеет:</b> разрабатывать и реализовывать алгоритмы математических моделей на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования. <b>Владеет:</b> в практической деятельности разработкой алгоритмов на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования	Дневник прохождения практики  Отчет о прохождении практики
	Продвинутый (хорошо)	<b>Твердо знает:</b> современные методы разработки и реализации алгоритмов математических моделей на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования <b>Уверенно умеет:</b> разрабатывать и реализовывать алгоритмы математических моделей на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования <b>Уверенно владеет:</b> в практической деятельности разработкой алгоритмов на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования	
	Высокий (отлично)	<b>Сформировавшиеся систематическое знание:</b> современные методы разработки и реализации алгоритмов математических моделей на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования <b>Сформировавшиеся систематическое умение:</b> разрабатывать и реализовывать алгоритмы математических моделей на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования <b>Сформировавшиеся систематическое владение:</b> в практической деятельности разработкой алгоритмов на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования	
ПК – 3 Способен исследовать и разрабатывать архитектуры систем искусственного интеллекта для различных предметных областей на основе комплексов методов и инструментальных средств систем искусственного интеллекта	Пороговый (удовлетворительно)	<b>Знает:</b> единые стандарты в области безопасности (в т.ч. отказоустойчивости) и совместимости программного обеспечения, эталонных архитектур вычислительных систем и программного обеспечения <b>Умеет:</b> выбирать комплексы методов и инструментальных средств искусственного интеллекта для решения задач в зависимости от особенностей предметной области. <b>Владеет:</b> разработкой архитектуры систем искусственного интеллекта подготовки спецификации в составе комплекта рабочей документации	Дневник прохождения практики  Отчет о прохождении практики
	Продвинутый (хорошо)	<b>Твердо знает:</b> единые стандарты в области безопасности (в т.ч. отказоустойчивости) и совместимости программного обеспечения, эталонных архитектур вычислительных систем и программного обеспечения <b>Уверенно умеет:</b> выбирать комплексы методов и инструментальных средств искусственного интеллекта для решения задач в зависимости от особенностей предметной области. <b>Уверенно владеет:</b> разработкой архитектуры систем искусственного интеллекта подготовки спецификации в составе комплекта рабочей документации	

	<p>Высокий (отлично)</p>	<p><b>Сформировавшиеся систематическое знание:</b> единые стандарты в области безопасности (в т.ч. отказоустойчивости) и совместимости программного обеспечения, эталонных архитектур вычислительных систем и программного обеспечения</p> <p><b>Сформировавшиеся систематическое умение:</b> выбирать комплексы методов и инструментальных средств искусственного интеллекта для решения задач в зависимости от особенностей предметной области.</p> <p><b>Сформировавшиеся систематическое владение:</b> разработкой архитектуры систем искусственного интеллекта подготовки спецификации в составе комплекта рабочей документации</p>	
--	------------------------------	--	--

## 2. Описание шкал оценивания 2.1 Шкала оценивания на этапе текущего контроля

Форма текущего контроля	Отсутствие усвоения (ниже порогового)	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Ведение дневника прохождения практики	Дневник не вёлся (не заполнен); дневник заполнен не в соответствии с требованиями, предъявляемыми к данному виду документа; содержание дневника не соответствует требованиям программы практики, расходится с рабочим графиком (планом) прохождения практики, не отражает выполнение индивидуального задания	Дневник заполнен частично; дневник заполнен в соответствии с требованиями, предъявляемыми к данному виду документа; имеются грубые ошибки в названии видов практической деятельности, описании алгоритма действий; содержание дневника соответствует требованиям программы практики, частично отражает выполнение индивидуального задания; имеются небольшие отклонения от рабочего графика (плана) прохождения практики	Дневник заполнен в полном объёме, но имеются замечания по его содержанию; дневник заполнен в соответствии с требованиями, предъявляемыми к данному виду документа; имеются незначительные ошибки в описании алгоритма действий; содержание дневника соответствует требованиям программы практики, рабочему графику (плану) прохождения практики, отражает выполнение индивидуального задания не в полном объеме	Дневник заполнен в полном объёме; дневник заполнен в соответствии с требованиями, предъявляемыми к данному виду документа; виды работ описаны согласно алгоритму действий; содержание дневника соответствует требованиям программы практики, рабочему графику (плану) прохождения практики, отражает выполнение индивидуального задания в полном объеме

### 2.1 Шкала оценивания на этапе промежуточной аттестации (зачет с оценкой)

Форма промежуточной аттестации	Отсутствие усвоения (ниже порогового)	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Оформление отчета о прохождении практики	Изложение материалов неполное, бессистемное; оформление не соответствует требованиям. Программа практики и индивидуальное задание не выполнены	Изложение материалов неполное, допущены грубые ошибки; оформление не аккуратное. Программа практики и индивидуальное задание выполнены частично	Изложение материалов полное, последовательное, допущены незначительные ошибки; оформление соответствует требованиям. Программа практики выполнена; индивидуальное задание выполнено частично	Изложение материалов полное, последовательное, грамотное; оформление соответствует требованиям. Программа практики и индивидуальное задание выполнены в полном объеме
Защита отчета о прохождении практики	Доклад по основным результатам пройденной практики имеет неакадемический характер. Обучающийся не владеет материалом, на вопросы, направленные на выявление его знаний, умений, навыков для формирования компетенций, дает неправильные ответы	Доклад по основным результатам практики имеет ненаучный характер. Обучающийся не в полной мере владеет материалом, на большинство вопросов, направленных на выявление его знаний, умений, навыков для формирования компетенций, дает неверные ответы	Доклад по основным результатам практики структурирован, логичен, имеет научный стиль. Обучающийся владеет материалом, отвечает на большинство вопросов, направленных на выявление его знаний, умений, навыков для формирования компетенций	Доклад по основным результатам практики структурирован, логичен, имеет научный, академический стиль. Обучающийся свободно владеет материалом, правильно отвечает на вопросы, направленные на выявление его знаний, умений, навыков для формирования компетенций

### **3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения программы производственной практики (преддипломная)**

#### **Ведение дневника прохождения практики**

Дневник прохождения практики наравне с отчетом о прохождении практики является основным документом, по которому обучающийся отчитывается о выполнении программы практики. Во время производственной практики (преддипломной) обучающийся ежедневно записывает в дневник все, что им проделано по выполнению программы. Не реже одного раза в неделю студент обязан представить дневник прохождения практики на просмотр руководителю от профильной организации, который подписывает его после просмотра, делает свои замечания и дает, если необходимо, дополнительные задания. По окончании производственной практики (преддипломной) студент должен представить полностью заполненный дневник прохождения практики руководителю практики от профильной организации для просмотра и составления отзыва. В установленный срок студент должен сдать на кафедру отчет о прохождении практики и дневник прохождения практики. Без дневника прохождения практики студент не допускается к защите отчета о прохождении практики.

#### **Защита отчета о прохождении практики**

Отчет о прохождении практики, подписанный руководителем практики от предприятия, студент предоставляет на кафедру для проверки после окончания практики. Руководитель практики от Университета проверяет отчет и допускает (или не допускает) его к защите.

Окончательная оценка выставляется по результатам защиты. Во время защиты (в форме свободного собеседования) студент должен уметь анализировать проблемы, решения, статистику, которые изложены им в отчете о прохождении практики и дневнике прохождения практики; обосновать сделанные им выводы и предложения, их законность и эффективность, отвечать на все вопросы по существу отчета.

Оценка по производственной практике (преддипломной) приравнивается к оценкам по теоретическому обучению при подведении итогов общей успеваемости студентов.

## КОМПЛЕКТ ПРИМЕРНЫХ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

собеседования по итогам прохождения производственной практики  
(преддипломной).

1. Что является основанием для выполнения проекта и этапы проектирования.
2. Основные принципы классификации информационных систем.
3. Что является итогом автоматизированного проектирования.
4. Понятие, стадии и этапы канонического проектирования информационных систем.
5. Инструментальные средства проектирования информационных систем. Понятие Case-средств.
6. Методология IDEF3 в проектировании информационных систем. Основные принципы и понятия.
7. Методология DFD в проектировании информационных систем. Основные принципы и понятия.
8. Методология IDEF0 в проектировании информационных систем. Основные принципы и понятия.
9. Периферийные устройства. Устройства хранения информации. Виды, характеристики и особенности.  
Структура и содержание "Технического задания" на проектирование информационных систем.
10. Что понимается под термином «Автоматизированное рабочее место» (АРМ) конструктора-проектировщика и какими основными аппаратными и программными средствами оно оснащается.
11. Что называется процессом управления, переходным и установившимся процессом?
12. Перечислите основные характеристики усилителей.
13. В чем заключается принцип действия электромашинного усилителя?
14. Поясните принцип действия усилителя на полевом транзисторе.
15. Каковы особенности построения операционных усилителей?
16. Каковы принципы построения усилителей мощности и их основные параметры?
17. Каковы основные свойства реле?
18. Охарактеризуйте основные этапы работы реле



**Комплект оценочных материалов по дисциплине «Производственная практика (преддипломная)»**

Задания открытого типа – 2 мин. на ответ, задания закрытого типа – 5 мин. на ответ

№ п/п	Задание	Варианты ответов	Верный ответ или № верного ответа	Формируемая компетенция
<b>Задания закрытого типа</b>				
1.	Видеодокумент – это..	1) Изобразительный документ, созданный фотографическим или электронным (цифровым) способом 2) Аудиовизуальный документ, созданный способом видеозаписи Изобразительный или аудиовизуальный документ, созданный фотографическим или электронным (цифровым) способом	2) Аудиовизуальный документ, созданный способом видеозаписи	УК 2
2.	Способ познания, рассматривающий все предметы и явления во всеобщей взаимосвязи и развитии, - это	1) диалектика; 2) метафизика; 3) детерминизм; 4) индетерминизм.	1) диалектика	УК 5
3.	Чем безналичные расчеты могут быть удобнее наличных?	1. Быстрота совершения операций, даже с контрагентами, находящимися вне оперативной доступности 2. Анонимность и конфиденциальность 3. Отсутствие комиссий 4. Невозможность потерять	1. Быстрота совершения операций, даже с контрагентами, находящимися вне оперативной доступности	УК 10
4.	Модель взаимодействия открытых систем содержит	8 уровней 7 уровней 3 уровня	7 уровней	ПК 1
5.	Возмущающими воздействиями(возмущениями)	1. Воздействия на входы объекта, вырабатываемые управляющим	3. Воздействия внешней среды на систему управления.	ПК 2

	называют:	устройством; 2. Воздействия на входы объекта, вырабатываемые человеком-оператором; 3. Воздействия внешней среды на систему управления.		
6.	Проектная процедура – это ...	1) операция (действие) по составлению и изучению проектируемого объекта, системы объектов, процесса или явления 2) проектное решение (или их совокупность) необходимое для создания объекта проектирования и удовлетворяющее заданным требованиям часть процесса проектирования, заканчивающаяся получением проектного решения	3) часть процесса проектирования, заканчивающаяся получением проектного решения	ПК 3
7.	Наличие в номере схемы сертификации буквы и предусматривает	Апробацию новых образцов Анализ состояния производства Аккредитация производства Аудит финансовый	Анализ состояния производства	ПК 4
Задания открытого типа (в т.ч. примерные вопросы к зачету/экзамену)				
№ п/п	Вопрос	Ответ		Формируемая компетенция
1.	Перечислите основные этапы документооборота:	Прием и первичная обработка поступающих в организацию документов; предварительное рассмотрение и распределение документов; регистрация документов; контроль исполнения; информационно-справочная работа; исполнение документов, их составление, согласование, оформление; отправка или направление в дело.		УК 2
2.	Гриф согласования это	Реквизит, выражающий согласие организации, не являющейся автором документа, с его содержанием		УК 2
3.	Определите понятие «антропоцентризм».	Антропоцентризм – философское представление, согласно которому человек есть центр Вселенной и цель всех совершающихся в мире событий.		УК 5
4.	Определите понятие	Антропосоциогенез – исторически длительный процесс превращения человека		УК 5

	«антропосоциогенез».	из биологического существа в социальное и культурное Он представляет собой единство двух параллельно протекающих процессов: антропогенеза (формирование человека) и социогенеза (развитие общества).	
5.	Что такое валютные интервенции Центрального Банка?	Целенаправленное воздействие Центрального Банка на обменный курс национальной валюты, осуществляемому путем продажи или покупки крупных партий иностранной валюты	УК 10
6.	Что такое девальвация национальной валюты?	Официальное понижение стоимости национальной валюты относительно других валют в рамках режима с фиксированным валютным курсом.	УК 10
7.	TCP	Протокол, обеспечивающий проверку контрольных сумм, передачу подтверждения в случае правильного приема сообщения, повторную передачу пакета данных в случае неполучения подтверждения в течение определенного промежутка времени, правильную последовательность получения информации, полный контроль скорости передачи данных	ПК 1
8.	UDP	Протокол позволяющий быстро транспортировать дейтаграммы, поскольку в нем не предусмотрены такие компоненты надежности, как гарантии доставки и подтверждение последовательности передачи	ПК 1
9.	Какие измерительные преобразователи называют нормирующими?	Измерительные преобразователи, которые применяются для получения унифицированных аналоговых сигналов, называются нормирующими.	ПК 2
10.	Что понимают под самовыравниванием? Каким образом оно проявляется?	Способность объекта самостоятельно приходить в новое состояние равновесия при изменении притока или расхода вещества или энергии называется самовыравниванием. Это свойство проявляется в том, что каждому расходу вещества или энергии в установленном режиме соответствует некоторое значение регулируемого параметра.	ПК 2
11.	Что называют техническим приложением?	Совокупность документов, содержащих техническое и технико-экономическое обоснование целесообразности разработки проекта, называется техническим предложением.	ПК 3
12.	Дайте определение технического проекта.	Совокупность документов, дающих полное представление об устройстве проектируемого объекта, содержащих окончательные технические решения и исходные данные для разработки рабочей документации, называется техническим проектом.	ПК 3
13.	Долговечность	свойство объекта сохранять работоспособное состояние до наступления	ПК 4

		предельного состояния при установленной системе технического обслуживания и ремонта.	
14.	Ремонтопригодность	свойство объекта, заключающееся в приспособленности к поддержанию и восстановлению работоспособного состояния путем технического обслуживания и ремонта.	ПК 4

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО  
ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»  
(Университет Вернадского)**

**СОВМЕСТНЫЙ РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)**

проведения \_\_\_\_\_ производственной \_\_\_\_\_ практики  
вид практики  
\_\_\_\_\_ преддипломной \_\_\_\_\_  
тип практики

студента \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_ формы обучения  
по направлению подготовки \_\_\_\_\_ 09.04.03 Прикладная информатика  
код и наименование направления подготовки  
направленность (профиль) «Искусственный интеллект и программирование»

\_\_\_\_\_ ФИО обучающегося  
Место прохождения практики \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ полное наименование организации, адрес  
Сроки прохождения практики: с «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
по «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Планируемые виды работ практики**

№	Содержание работы	Сроки выполнения	Форма отчетности	Отметка о выполнении
1.	Ознакомительный этап		Проведение вводного инструктажа	выполнено
2.	Выполнение индивидуального задания		Мероприятия по сбору материала, составление раздела отчета по практике	выполнено
3.	Освоение компетенций на предприятии		Дневник	выполнено
4.	Аттестация практики		Отзыв руководителя практики от профильной организации	выполнено
5.	Подготовка отчета о прохождении практики		Отчет о прохождении практики	выполнено
6.	Защита отчета о прохождении практики на кафедре		Зачетно-экзаменационная ведомость	выполнено

Руководитель практики  
от Университета \_\_\_\_\_  
должность подпись ФИО

Дата составления «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Ознакомлен \_\_\_\_\_  
подпись обучающегося ФИО обучающегося

Дата ознакомления «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Согласовано:  
руководитель практики от  
профильной организации \_\_\_\_\_  
должность подпись ФИО

Дата согласования «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО  
ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»  
(Университет Вернадского)

**РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)**

прохождения \_\_\_\_\_ производственной \_\_\_\_\_ практики  
вид практики  
\_\_\_\_\_ преддипломной \_\_\_\_\_  
тип практики

студента \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_ формы обучения  
направлению подготовки \_\_\_\_\_ 09.04.03 Прикладная информатика  
код и наименование направления подготовки  
направленность (профиль) «Искусственный интеллект и программирование»

\_\_\_\_\_  
ФИО обучающегося (полностью)

с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

№	Содержание практики	Период выполнения видов работ и заданий	Отметка о выполнении
1.	Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка		выполнено
2.	Сбор исходных данных, характеризующих деятельность предприятия		выполнено
3.	Выполнение индивидуального задания		выполнено
4.	Выполнение заданий руководителя организации		выполнено
5.	Написание и оформление отчета. Оформление обязательных документов о практике		выполнено

Руководитель практики

от Университета \_\_\_\_\_  
должность подпись ФИО

Дата составления « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Ознакомлен \_\_\_\_\_  
подпись обучающегося ФИО обучающегося

Дата ознакомления « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Согласовано:

руководитель практики от  
профильной организации \_\_\_\_\_  
должность подпись ФИО

Дата согласования « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО  
ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»  
(Университет Вернадского)

Кафедра Цифровых систем и инженерных технологий  
наименование кафедры

Направление подготовки 09.04.03 Прикладная информатика  
код и наименование направления подготовки

Направленность (профиль) «Искусственный интеллект и программирование»

### ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

для прохождения производственной

вид практики

преддипломной

тип практики

студента \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_ формы обучения

ФИО обучающегося (полностью)

#### Целевая установка:

Целью проведения производственной практики является формирование профессиональных компетенций, приобретение практических навыков и развитие профессиональных качеств будущего бакалавра.

№ п/п	Вопросы, подлежащие изучению
1.	<b>Сбор информации о деятельности организации</b> Знакомство с объектом прохождения практики: история создания; структура организации и органы управления; положение организации в отрасли. Знакомство с видами деятельности, осуществляемыми данной организацией: основной и вспомогательной (дополнительной), выполняемой постоянно, периодически. Изучение организационно-правовой формы организации и формы собственности. Изучение материально-технического оснащения базы практики. Инструментальные средства для обработки данных
2.	<b>Нормативно-правовая база предприятия</b> Изучение нормативно-правовых основ организации. Знакомство с документами, регламентирующими деятельность предприятия базы практики (лицензия, сертификат; договор с учредителем, устав, положение о структурных подразделениях, структурная и штатная численность, трудовой договор, правила внутреннего распорядка; документы для заказа; документы клиента; инструкции по технике безопасности).
3.	<b>Организация работ</b> Структура производственной организации. Структурные единицы, занятые данной работой, их кадровый состав, сфера деятельности, характеристика выполняемых ими функций. Состав производственного подразделения, бригады. Формы документации, их назначение, способы заполнения и сферы использования. Объем и сметная стоимость работ предприятия, объем и расчет стоимости работ на объекте
4.	<b>Общая характеристика профессиональной деятельности организации</b> - сбор фактического и литературного материала, - постановка эксперимента, - наблюдения и измерения, - статистическая обработка полученных данных, - анализ и синтез, - моделирование, - проведение проектных инженерно-технических расчетов и др.
5.	<b>Совершенствование работы организации</b> Выявление проблем в деятельности организации. Нахождение организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности. Определение направлений решения проблем в деятельности организации
6.	Сформулировать выводы и предложения.

Руководитель практики

от Университета \_\_\_\_\_

должность

подпись

ФИО

Дата составления « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Задание получил \_\_\_\_\_

подпись обучающегося

ФИО обучающегося

Дата ознакомления « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Согласовано: руководитель практики от  
профильной организации \_\_\_\_\_

должность

подпись

ФИО

Дата согласования « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Приложение 4.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО  
ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»  
(Университет Вернадского)

**УТВЕРЖДАЮ**

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  
наименование кафедры

\_\_\_\_\_  
ФИО \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Планируемые результаты прохождения практики  
(уровень сформированности компетенций)**

В результате прохождения \_\_\_\_\_ производственной \_\_\_\_\_ практики  
вид практики

\_\_\_\_\_ преддипломной \_\_\_\_\_  
тип практики

направлению подготовки \_\_\_\_\_ 09.04.03 Прикладная информатика  
код и наименование направления подготовки

направленность (профиль) «Искусственный интеллект и программирование»

обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, знания для формирования \_\_\_\_\_ компетенций:

Результаты освоения программы бакалавриата/магистратуры	Планируемые результаты практики
ОПК – 1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	<b>Знать:</b> математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте. <b>Уметь:</b> применять математические, естественнонаучные, и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте <b>Владеть:</b> математическими, естественнонаучными, социально-экономическими и профессиональными знаниями для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.
ОПК – 2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	<b>Знать:</b> принципы алгоритмизации и программирования <b>Уметь:</b> обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач. <b>Владеть:</b> современными программными средами для разработки программного обеспечения.
ОПК – 3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	<b>Знать:</b> принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации <b>Уметь:</b> анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров; <b>Владеть:</b> эффективными способами обработки профессиональной информации и формулировать результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач, в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
ОПК – 4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	<b>Знать:</b> новые научные принципы и математические методы анализа экономической эффективности и оценки проектных затрат и рисков. <b>Уметь:</b> осуществлять подготовку и проводить научно-исследовательские работы, основываясь на методологии научных исследований. <b>Владеть:</b> написанием и оформлением научно-исследовательских работ, организовывать и проводить экспериментальную часть исследования
ОПК – 5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	<b>Знать:</b> о современном программном и аппаратном обеспечении информационных и автоматизированных систем <b>Уметь:</b> осуществлять разработку и модернизацию программного обеспечения информационных и автоматизированных систем <b>Владеть:</b> проектированием и модернизацией аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем



ОПК – 6 Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества	<p><b>Знать:</b> современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества</p> <p><b>Уметь:</b> проводить анализ предметной области, выявляет информационные потребности и разрабатывает концептуальную модель прикладной области, используя методы прикладной информатики и развития информационного общества.</p> <p><b>Владеть:</b> современными методами и средствами информатики для решения прикладных задач различных классов</p>
ОПК – 7 Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами	<p><b>Знать:</b> методы научных исследований в области проектирования и управления информационными системами</p> <p><b>Уметь:</b> определять методологическое обоснование научного исследования.</p> <p><b>Владеть:</b> методами математического моделирования для анализа и оценки данных при решении задачи принятия решений</p>
ОПК – 8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	<p><b>Знать:</b> архитектуры информационных систем предприятий и организаций; инструментальных средств поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов; методов оценки экономической эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять управление разработкой программных средств и проектов, оценивает эффективность и качество проекта</p> <p><b>Владеть:</b> методологией и технологией проектирования информационных систем; обоснованием архитектуры ИС; управлением проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивает эффективность и качество проекта</p>
ПК – 1 Способен выполнять теоретические исследования процессов создания, накопления и обработки информации, включая анализ и создание моделей данных и знаний, языков их описания и манипулирования, разработку новых математических методов и средств поддержки интеллектуальной обработки данных	<p><b>Знать:</b> основные понятия, виды моделей, современный инструментарий и методы имитационного моделирования, проведение имитационного эксперимента; методы формализации и постановки задач имитационного моделирования</p> <p><b>Уметь:</b> использовать информационные технологии имитационного моделирования с использованием современных систем имитационного моделирования; методы разработки математического и программного обеспечения имитационных моделей; современные инструментарий имитационного моделирования.</p> <p><b>Владеть:</b> построением процессов и событийных моделей дискретных систем; выполнением формализации и постановки задач имитационного моделирования; разработкой имитационных моделей систем и процессов, планированием и выполнением имитационного эксперимента с использованием систем имитационного моделирования</p>
ПК – 2 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	<p><b>Знать:</b> современные методы разработки и реализации алгоритмов математических моделей на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования.</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать и реализовывать алгоритмы математических моделей на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования.</p> <p><b>Владеть:</b> в практической деятельности разработкой алгоритмов на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования</p>
ПК – 3 Способен исследовать и разрабатывать архитектуры систем искусственного интеллекта для различных предметных областей на основе комплексов методов и инструментальных средств систем искусственного интеллекта	<p><b>Знать:</b> единые стандарты в области безопасности (в т.ч. отказоустойчивости) и совместимости программного обеспечения, эталонных архитектур вычислительных систем и программного обеспечения</p> <p><b>Уметь:</b> выбирать комплексы методов и инструментальных средств искусственного интеллекта для решения задач в зависимости от особенностей предметной области.</p> <p><b>Владеть:</b> разработкой архитектуры систем искусственного интеллекта</p>

Руководитель практики  
от Университета \_\_\_\_\_

должность

подпись

ФИО

Руководитель практики от  
профильной организации \_\_\_\_\_

должность

подпись

ФИО

Дата « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

## ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ ОТ ПРОФИЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

о работе обучающегося ФГБОУ ВО РГУНХ \_\_\_\_\_ курса  
\_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_ формы обучения по  
направлению подготовки \_\_\_\_\_ 09.04.03 Прикладная информатика  
код и наименование направления подготовки  
направленность (профиль) «Искусственный интеллект и программирование»

ФИО обучающегося  
в период прохождения \_\_\_\_\_ производственной  
вид практики  
\_\_\_\_\_ преддипломной  
тип практики

Критерии оценки прохождения практики	Оценка
Выполнение программы практики	Выполнена
Выполнение индивидуального задания	Выполнено
Соблюдение графика прохождения практики	Выполнен
Выполнение заданий руководителя практики от профильной организации	Выполнено
Соблюдение требований охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности	Соблюдены
Соблюдение правил внутреннего трудового распорядка <sup>2</sup>	Соблюдены
Достижение планируемых результатов прохождения практики (уровень сформированности компетенций)	
ОПК – 1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	Сформирована
ОПК – 2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	Сформирована
ОПК – 3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	Сформирована
ОПК – 4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	Сформирована
ОПК – 5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	Сформирована
ОПК – 6 Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества	Сформирована
ОПК – 7 Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами	Сформирована
ОПК – 8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	Сформирована
ПК – 1 Способен выполнять теоретические исследования процессов создания, накопления и обработки информации, включая анализ и создание моделей данных и знаний, языков их описания и манипулирования, разработку новых математических методов и средств поддержки интеллектуальной обработки данных	Сформирована
ПК – 2 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	Сформирована
ПК – 3 Способен исследовать и разрабатывать архитектуры систем искусственного интеллекта для различных предметных областей на основе комплексов методов и инструментальных средств систем искусственного интеллекта	Сформирована

### Заключение:

*Студент в целом справился с заданием, прошел все этапы практики, выполнил все виды задания, освоил все компетенции*

Руководитель практики от  
профильной организации \_\_\_\_\_

должность

подпись

ФИО

Дата « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

## ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ ОТ УНИВЕРСИТЕТА

о работе обучающегося ФГБОУ ВО РГУНХ \_\_\_\_\_ курса  
 \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_ формы обучения по направлению  
 подготовки \_\_\_\_\_ 09.04.03 Прикладная информатика  
код и наименование направления подготовки  
 направленность (профиль) «Искусственный интеллект и программирование»

\_\_\_\_\_ ФИО обучающегося  
 в период прохождения \_\_\_\_\_ производственной  
вид практики  
 \_\_\_\_\_ преддипломной  
тип практики

Критерии оценки прохождения практики	Оценка
Выполнение программы практики	Выполнена
Выполнение индивидуального задания	Выполнено
Соблюдение графика прохождения практики	Соблюден
<b>Достижение планируемых результатов прохождения практики (уровень сформированности компетенций)</b>	
ОПК – 1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	Сформирована
ОПК – 2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	Сформирована
ОПК – 3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	Сформирована
ОПК – 4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	Сформирована
ОПК – 5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	Сформирована
ОПК – 6 Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества	Сформирована
ОПК – 7 Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами	Сформирована
ОПК – 8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	Сформирована
ПК – 1 Способен выполнять теоретические исследования процессов создания, накопления и обработки информации, включая анализ и создание моделей данных и знаний, языков их описания и манипулирования, разработку новых математических методов и средств поддержки интеллектуальной обработки данных	Сформирована
ПК – 2 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	Сформирована
ПК – 3 Способен исследовать и разрабатывать архитектуры систем искусственного интеллекта для различных предметных областей на основе комплексов методов и инструментальных средств систем искусственного интеллекта	Сформирована

### Заключение:

Студент в целом справился с заданием, прошел все этапы практики, выполнил все виды задания, освоил все компетенции

Руководитель практики  
от Университета \_\_\_\_\_

должность

подпись

ФИО

Дата « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО  
ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»**  
(Университет Вернадского)

**ДНЕВНИК**

проведения \_\_\_\_\_ производственная \_\_\_\_\_ практики

вид практики

преддипломная

тип практики

студента \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_ формы обучения по  
направлению подготовки \_\_\_\_\_ 09.04.03 Прикладная информатика

код и наименование направления подготовки

направленность (профиль) «Искусственный интеллект и программирование»

ФИО обучающегося

Место прохождения практики \_\_\_\_\_

полное наименование организации, адрес

Сроки прохождения практики: с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Дата	Краткое описание выполненной работы	Отметка о выполнении
	Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка	Выполнено
	Сбор исходных данных, характеризующих деятельность предприятия	Выполнено
	Выполнение индивидуального задания	Выполнено
	Выполнение заданий руководителя практики организации	Выполнено
	Написание и оформление отчета. Оформление обязательных документов о практике.	Выполнено

Руководитель практики

от Университета \_\_\_\_\_

должность

подпись

ФИО

Руководитель практики от

профильной организации \_\_\_\_\_

должность

подпись

ФИО

Дата «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Обучающийся \_\_\_\_\_

подпись

ФИО

Дата «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.