

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

проектно-технологическая
(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 (проектно-технологическая) 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 (проектно-технологическая) является неотъемлемой составной частью учебного процесса подготовки студентов к самостоятельной практической работе.

Целью проведения производственной практики (проектно-технологическая) 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: Технологическая

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 (Технологическая), соотнесенные с установленными в ОПОП ВО компетенциями

2.1. Перечень компетенций, формируемых при прохождении практики

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

Код и наименование компетенции
Общепрофессиональная компетенция
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
Общепрофессиональная компетенция	
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>Знать: 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>Уметь: применять математические, естественнонаучные, и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте</p> <p>Владеть: 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>Знать: принципы алгоритмизации и программирования</p> <p>Уметь: 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>Владеть: 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>Знать: принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации</p> <p>Уметь: анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров;</p> <p>Владеть: эффективными способами</p>

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

	проектирования информационных систем; обоснованием архитектуры ИС; управлением проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивает эффективность и качество проекта
Профессиональная компетенция	
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>Знать: основные понятия, виды моделей, современный инструментарий и методы имитационного моделирования, проведение имитационного эксперимента; методы формализации и постановки задач имитационного моделирования</p> <p>Уметь: 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>Владеть: 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>Знать: современные методы разработки и реализации алгоритмов математических моделей на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования.</p> <p>Уметь: разрабатывать и реализовывать алгоритмы математических моделей на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования.</p> <p>Владеть: 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>Знать: единые стандарты в области безопасности (в т.ч. отказоустойчивости) и совместимости программного обеспечения, эталонных архитектур вычислительных систем и программного обеспечения</p> <p>Уметь: выбирать комплексы методов и инструментальных средств искусственного интеллекта для решения задач в зависимости от особенностей предметной области.</p> <p>Владеть: разработкой архитектуры систем искусственного интеллекта</p>

3. Место практики в структуре ОПОП ВО

Производственная практика (проектно-технологическая) входит в Блок 2 «Практики», в полном объеме относится к обязательной части ОПОП ВО.

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

Общая трудоемкость производственной практики (проектно-технологической) составляет 12 зачетные единицы (432 часов, из них 216 часа контактной работы, в т.ч. 4 часа на контроль). Студенты проходят практику: на очной форме обучения – в течение 8 недель на 3 курсе; на заочной форме обучения – в течение 8 недель на 3 курсе в соответствии с календарным учебным графиком.

5. Руководство практикой

Для руководства производственной практикой (проектно-технологической) назначаются руководитель практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры Электрооборудования и электротехнических систем (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

Указываются¹:

- 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>Сбор информации о деятельности организации</p> <p>Знакомство с объектом прохождения практики: история создания; структура организации и органы управления; положение организации в отрасли</p> <p>Знакомство с видами деятельности, осуществляемыми данной организацией: основной и вспомогательной (дополнительной), выполняемой постоянно, периодически</p> <p>Изучение организационно-правовой формы организации и формы собственности</p> <p>Изучение материально-технического оснащения базы практики</p> <p>Инструментальные средств для обработки данных</p>	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3
<p>Нормативно-правовая база предприятия</p> <p>Изучение нормативно-правовых основ организации.</p> <p>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-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3
<p>Организация работ</p> <p>Структура производственной организации</p> <p>Структурные единицы, занятые данной работой, их кадровый состав, сфера деятельности, характеристика выполняемых ими функций</p> <p>Состав производственного подразделения, бригады</p> <p>Формы документации, их назначение, способы заполнения и сферы использования</p> <p>Объем и сметная стоимость работ предприятия, объем и расчет стоимости работ на объекте</p>	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3
<p>Общая характеристика профессиональной деятельности организации</p> <ul style="list-style-type: none"> - сбор фактического и литературного материала, - постановка эксперимента, 	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3

¹ Текст, обозначенный курсивом в макете программы, служит только для пояснений и при оформлении удаляется

<ul style="list-style-type: none"> - наблюдения и измерения, - статистическая обработка полученных данных, - анализ и синтез, - моделирование, <p>- проведение проектных инженерно-технических расчетов и др.</p>	
<p>Совершенствование работы организации 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; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3
<p>Безопасность жизнедеятельности на производстве. Состав мероприятий по охране труда и техники безопасности на объекте, основные правила безопасного производства работ, особенности данного объекта</p>	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3
<p>Формирование отчета о прохождении практики</p>	

Перед началом производственной практики (проектно-технологическая) 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 (проектно-технологическая) 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 (проектно-технологическая) 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 (проектно-технологическая) 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 (проектно-технологическая) представлены в виде фонда оценочных средств к программе практики.

10. Методические указания для обучающихся по прохождению практики

В процессе организации производственной практики (проектно-технологическая) 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 (проектно-технологическая) являются:

1. Учебная литература по освоенным ранее профильным дисциплинам;

2. Методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание производственной практики (проектно-технологическая).

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
	Программа производственной 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: http://ebs.rgunh.ru/index.php?q=node/2652
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: http://ebs.rgunh.ru/?q=node/3046
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: http://ebs.rgunh.ru/index.php?q=system/files/%2BBlok
4.	4. Безопасность информационных технологий: электронный журнал - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система "AgriLib": сайт. – Балашиха, 2023. – Режим доступа: для зарегистр. пользователей.	URL: http://ebs.rgunh.ru/index.php?q=node/2651
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: http://ebs.rgunh.ru/index.php?q=node/2484

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. Сергеев, В.В. Терегеря – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2014.	

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 (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 (проектно-технологическая)

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 (технологическая)

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>Знает: математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте. Умеет: применять математические, естественнонаучные, и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте Владеет: 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>Твердо знает: математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте. Уверенно умеет: применять математические, естественнонаучные, и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте Уверенно владеет: 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>Сформировавшиеся систематическое знание: математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте. Сформировавшиеся систематическое умение: применять математические, естественнонаучные, и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте Сформировавшиеся систематическое владение: 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>Знать: принципы алгоритмизации и программирования Уметь: 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. Владеть: современными программными средами для разработки программного обеспечения.</p>	
	<p>Продвинутый (хорошо)</p>	<p>Твердо знает: принципы алгоритмизации и программирования Уверенно умеет: 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. Уверенно владеет: современными программными средами для разработки программного обеспечения</p>	<p>Дневник прохождения практики</p>
	Высокий (отлично)	<p>Сформировавшиеся систематическое знание: принципы алгоритмизации и программирования Сформировавшиеся систематическое умение: 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. Сформировавшиеся систематическое владение: 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>Знать: принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации Уметь: анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров; Владеть: 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>Твердо знает: принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации Уверенно умеет: анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров; Уверенно владеет: 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>Сформировавшиеся систематическое знание: принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации Сформировавшиеся систематическое умение: анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров; Сформировавшиеся систематическое владение: 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>Знать: новые научные принципы и математические методы анализа экономической эффективности и оценки проектных затрат и рисков. Уметь: осуществлять подготовку и проводить научно-исследовательские работы, основываясь на методологии научных исследований. Владеть: написанием и оформлением научно-исследовательских работ, организовывать и проводить экспериментальную часть исследования</p>	<p>Дневник прохождения практики</p>
	Продвинутый	<p>Твердо знает: новые научные принципы и математические методы анализа экономической</p>	

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

		методы прикладной информатики и развития информационного общества Уверенно владеет: современными методами и средствами информатики для решения прикладных задач различных классов	
	Высокий (отлично)	Сформировавшиеся систематическое знание: современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества Сформировавшиеся систематическое умение: проводить анализ предметной области, выявляет информационные потребности и разрабатывает концептуальную модель прикладной области, используя методы прикладной информатики и развития информационного общества Сформировавшиеся систематическое владение: 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)	Знать: методы научных исследований в области проектирования и управления информационными системами. Уметь: определять методологическое обоснование научного исследования Владеть: методами математического моделирования для анализа и оценки данных при решении задачи принятия решений	Дневник прохождения практики Отчет о прохождении практики
	Продвинутый (хорошо)	Твердо знает: методы научных исследований в области проектирования и управления информационными системами Уверенно умеет: определять методологическое обоснование научного исследования Уверенно владеет: методами математического моделирования для анализа и оценки данных при решении задачи принятия решений	
	Высокий (отлично)	Сформировавшиеся систематическое знание: методы научных исследований в области проектирования и управления информационными системами Сформировавшиеся систематическое умение: определять методологическое обоснование научного исследования Сформировавшиеся систематическое владение: 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)	Знать: 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 Уметь: осуществлять управление разработкой программных средств и проектов, оценивает эффективность и качество проекта Владеть: 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)	Твердо знает: 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 Уверенно умеет: осуществлять управление разработкой программных средств и проектов, оценивает эффективность и качество проекта	

		Уверенно владеет: методологией и технологией проектирования информационных систем; обоснованием архитектуры ИС; управлением проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивает эффективность и качество проекта	
	Высокий (отлично)	Сформировавшиеся систематическое знание: 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 Сформировавшиеся систематическое умение: осуществлять управление разработкой программных средств и проектов, оценивает эффективность и качество проекта Сформировавшиеся систематическое владение: 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)	Знает: основные понятия, виды моделей, современный инструментарий и методы имитационного моделирования, проведение имитационного эксперимента; методы формализации и постановки задач имитационного моделирования регламентами. Умеет: использовать информационные технологии имитационного моделирования с использованием современных систем имитационного моделирования; методы разработки математического и программного обеспечения имитационных моделей; современные инструментарий имитационного моделирования. Владеет: 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)	Твердо знает: основные понятия, виды моделей, современный инструментарий и методы имитационного моделирования, проведение имитационного эксперимента; методы формализации и постановки задач имитационного моделирования. Уверенно умеет: использовать информационные технологии имитационного моделирования с использованием современных систем имитационного моделирования; методы разработки математического и программного обеспечения имитационных моделей; современные инструментарий имитационного моделирования. Уверенно владеет: 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)	Сформировавшиеся систематическое знание: : основные понятия, виды моделей, современный инструментарий и методы имитационного моделирования, проведение имитационного эксперимента; методы формализации и постановки задач имитационного моделирования Сформировавшиеся систематическое умение: использовать информационные технологии	

		имитационного моделирования с использованием современных систем имитационного моделирования; методы разработки математического и программного обеспечения имитационных моделей; современные инструментарий имитационного моделирования. Сформировавшиеся систематическое владение: 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)	Знает: современные методы разработки и реализации алгоритмов математических моделей на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования. Умеет: разрабатывать и реализовывать алгоритмы математических моделей на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования. Владеет: в практической деятельности разработкой алгоритмов на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования	Дневник прохождения практики Отчет о прохождении практики
	Продвинутый (хорошо)	Твердо знает: современные методы разработки и реализации алгоритмов математических моделей на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования Уверенно умеет: разрабатывать и реализовывать алгоритмы математических моделей на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования Уверенно владеет: в практической деятельности разработкой алгоритмов на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования	
	Высокий (отлично)	Сформировавшиеся систематическое знание: современные методы разработки и реализации алгоритмов математических моделей на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования Сформировавшиеся систематическое умение: разрабатывать и реализовывать алгоритмы математических моделей на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования Сформировавшиеся систематическое владение: 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)	Знает: единые стандарты в области безопасности (в т.ч. отказоустойчивости) и совместимости программного обеспечения, эталонных архитектур вычислительных систем и программного обеспечения Умеет: выбирать комплексы методов и инструментальных средств искусственного интеллекта для решения задач в зависимости от особенностей предметной области. Владеет: разработкой архитектуры систем искусственного интеллекта подготовки спецификации в составе комплекта рабочей документации	Дневник прохождения практики Отчет о прохождении практики
	Продвинутый (хорошо)	Твердо знает: единые стандарты в области безопасности (в т.ч. отказоустойчивости) и совместимости программного обеспечения, эталонных архитектур вычислительных систем и программного обеспечения Уверенно умеет: выбирать комплексы методов и инструментальных средств искусственного интеллекта для решения задач в зависимости от особенностей предметной области. Уверенно владеет: разработкой архитектуры систем искусственного интеллекта подготовки спецификации в составе комплекта рабочей документации	

	<p>Высокий (отлично)</p>	<p>Сформировавшиеся систематическое знание: единые стандарты в области безопасности (в т.ч. отказоустойчивости) и совместимости программного обеспечения, эталонных архитектур вычислительных систем и программного обеспечения</p> <p>Сформировавшиеся систематическое умение: выбирать комплексы методов и инструментальных средств искусственного интеллекта для решения задач в зависимости от особенностей предметной области.</p> <p>Сформировавшиеся систематическое владение: 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 объеме, 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 объеме; 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 (проектно-технологическая)

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 (проектно-технологической) 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 (проектно-технологической) 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 (проектно-технологической) приравнивается к оценкам по теоретическому обучению при подведении итогов общей успеваемости студентов.

КОМПЛЕКТ ПРИМЕРНЫХ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

собеседования по итогам прохождения производственной практики (проектно-технологической).

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 (проектно-технологическая)»

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
Задания закрытого типа				
1.	Корень уравнения $x^3 + 3x + 10 = 0$ принадлежит интервалу	1) (-1; 0) 2) (1; 2) 3) (2; 3) 4) (-2; -1)	4	ОПК 1
2.	Какой из перечисленных подходов к программированию является наиболее поздним?	1) структурный 2) объектно-ориентированный компонентно-ориентированный	3) компонентно-ориентированный	ОПК 2
3.	В этой модели существует единая база данных служб каталогов, доступная всем компьютерам сети:	Централизованная доменная модель Модель «Рабочая группа» Модель «Клиент-сервер»	Централизованная доменная модель	ОПК 3
4.	В поверочной схеме средства измерения подразделяются на ...	Рабочие средства измерений и эталоны Датчики Измерительные установки Меры и измерительные преобразователи	Рабочие средства измерений и эталоны	ОПК 4
5.	Микропроцессор состоит из:	1) арифметико-логического устройства и устройства управления 2) арифметико-логического устройства и внутренней памяти 3) устройства управления и внутренней памяти 4) арифметико-логического устройства,	4) арифметико-логического устройства, устройства управления и внутренней памяти	ОПК 5

		устройства управления и внутренней памяти полный ответ не приведен		
6.	Интегративное свойство системы присуще ...	Элементом Системы Связям системы Системе в целом	Системе в целом	ОПК 6
7.	К какому поколению языков программирования относятся ассемблеры?	1) Первое 2) Второе 3) Третье	1) Второе	ОПК 7
8.	Сетевые графики устанавливают ... каждого события:	время отступления время наступления момент прошлого наступления	время наступления	ОПК 8
9.	Выберите лишнее. Виды проектов по доминирующей роли обучающихся:	1. поисковый; 2. ролевой; 3. информационный; 4. творческий	1. поисковый;	ПК - 1
10.	Проектная операция – это ...	1) часть процесса проектирование заканчивающаяся получением проектного решения 2) действие или формализованная совокупность действий, составляющих часть проектной процедуры; алгоритм выполнения которых остается неизменным для ряда проектных процедур операция (действие) по составлению и изучению проектируемого объекта, системы объектов, процесса или явления	1) действие или формализованная совокупность действий, составляющих часть проектной процедуры; алгоритм выполнения которых остается неизменным для ряда проектных процедур	ПК 2
11.	Иерархия автоматизированных систем мониторинга и управления потребительских ТП и РП, как правило, включает в себя	1) Два уровня 2) Три уровня 3) Четыре уровня	1) Два уровня	ПК 3

Задания открытого типа (в т.ч. примерные вопросы к зачету/экзамену)

№ п/п	Вопрос	Ответ	Формируемая компетенция
1.	Канонической моделью задачи линейного программирования называется...	Модель задачи линейного программирования, в которой целевая функция исследуется на максимум и система ограничений задачи является системой уравнений называется канонической моделью	ОПК 1
2.	Когда применяется геометрический метод решения задач линейного программирования?	В случае двух переменных задачу линейного программирования можно решить геометрическим методом.	ОПК 1
3.	Дайте определение автоматизированному тестированию	Автоматизированное тестирование - это процесс выполнения тестов с помощью тестовых сценариев, инструментов и фреймворков	ОПК 2
4.	Дайте определение понятия реинжиниринг применительно к программным продуктам	Реинжиниринг – это процесс перевода программного продукта с одного языка программирования на другой	ОПК 2
5.	Жизненный цикл программы	Жизненным циклом программы называется временной интервал с момента зарождения программы до момента полного отказа от ее эксплуатации	ОПК 3
6.	Драйвер - это:	программа, обеспечивающая взаимодействие операционной системы с определенным устройством компьютера.	ОПК 3
7.	Внешний аудит служит для	удостоверения в правильности мероприятий по обеспечению качества на предприятии путем привлечения внешних специалистов второй или третьей стороны.	ОПК 4
8.	Обязательное подтверждение соответствия является	Формой государственного контроля за безопасностью продукции ее осуществление связано с определенными обязанностями, налагаемыми на предприятия, в т. ч. материального характера. Поэтому она может осуществляться лишь в случаях, предусмотренных законодательными актами РФ, т. е. законами, техническими регламентами и нормативными актами Правительства РФ	ОПК 4
9.	Дайте определение пропускной способности. В каких единицах она измеряется?	Максимальное количество информации, которое можно передать по линии связи в единицу времени без ошибок, является ее пропускной способностью. Единица измерения: бит/с (бит в секунду).	ОПК 5
10.	Что представляет собой уровень шумов? В каких единицах он	Уровень шумов представляет собой отношение мощности сигнала к мощности шума в линии связи.	ОПК 5

	измеряется?	Уровень шума измеряется в децибелах (дБ).	
11.	Что такое информационный процесс?	связанная совокупность функций, в ходе выполнения которой потребляются определенные информационные ресурсы или продукты, услуги, представляющая ценность для потребителя	ОПК 6
12.	Что такое технология?	это правила действия с использованием каких-либо средств, которые являются общими для целой совокупности задач или задачных ситуаций	ОПК 6
13.	Приведите определение однопроходного транслятора	Однопроходным транслятором называют транслятор, преобразующий исходный код при его однократном последовательном чтении (за один проход)	ОПК 7
14.	Приведите определение многопроходного транслятора	Многопроходным транслятором называют транслятор, преобразующий исходный код после его нескольких чтений (за несколько проходов)	ОПК 7
15.	Применяемый в экспертизе коэффициент согласованности необходим для оценивания ...	степени близости заключений экспертов степени соответствия профессиональной ориентации экспертов целям экспертизы	ОПК 8
16.	В имитационных моделях...	воспроизводятся процессы функционирования исследуемой системы с соблюдением логической и временной последовательности	ОПК 8
17.	Что называется Оценкой?	Оценкой называется научное и практическое обоснование определения целей, выявление задач, сроков, темпов, пропорций развития того или иного явления, его реализация	ПК 1
18.	Дайте определение Прикладного проекта	Непосредственное решение реальной прикладной задачи и получение социально-значимого результата	ОПК 1
19.	Что представляет собой обязательная сертификация?	Обязательная сертификация – это одна из обязательных форм подтверждения соответствия продукции, работы (процесса). Обязательная сертификация является прерогативой государства и направлена на обеспечение качества и безопасности продукции.	ПК 2
20.	Что представляет собой добровольная сертификация? Чем она отличается от обязательной сертификации?	Добровольная сертификация – это необязательная форма подтверждения соответствия продукции, работы (процесса). От обязательной сертификации добровольная отличается тем, что она проводится по инициативе самого предприятия-изготовителя продукции с целью повышения конкурентоспособности продукции или по требованию продавца, а также потребителя. Добровольная сертификация проводится в отношении только той продукции, работы (процесса), на которые не распространяются технические регламенты	ПК 3
21.	Назовите основные показатели	Основными показателями качества электрической энергии являются:	ПК 3

	качества электроэнергии	установившееся отклонение напряжения; размах изменения напряжения; доза фликера; коэффициент искажения синусоидальности кривой напряжения; коэффициент n-ой гармонической составляющей напряжения; коэффициент несимметрии напряжений по обратной последовательности; коэффициент несимметрии напряжений по нулевой последовательности; отклонение частоты; длительность провала напряжения; импульсное напряжение; коэффициент временного перенапряжения	
22.	Дайте определение понятию АСКУЭР	Автоматизированная система комплексного учета энергоресурсов (АСКУЭР) – это интегрированная многоуровневая распределённая система, сочетающая функции мониторинга и учёта энергоресурсов. АСКУЭР представляет собой иерархическую многоуровневую систему, функционально объединяющую совокупность измерительно-информационных комплексов точек учета (ИИК), информационно-вычислительных комплексов энергоустановок (ИВКЭ), информационно-вычислительного комплекса (ИВК) и системы обеспечения единого времени (СОЕВ), выполняющую функции проведения измерений, сбора, обработки и хранения результатов измерений	ПК 3

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
_____ проектно-технологической _____
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 _____ практики

вид практики

_____ проектно-технологической _____

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.	Сбор информации о деятельности организации 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.	Нормативно-правовая база предприятия 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.	Организация работ 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.	Общая характеристика профессиональной деятельности организации - 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.	Совершенствование работы организации 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.

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

_____ проектно-технологической _____

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	Знать: математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте. Уметь: применять математические, естественнонаучные, и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте Владеть: 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	Знать: принципы алгоритмизации и программирования Уметь: 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. Владеть: 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	Знать: принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации Уметь: анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров; Владеть: 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	Знать: новые научные принципы и математические методы анализа экономической эффективности и оценки проектных затрат и рисков. Уметь: осуществлять подготовку и проводить научно-исследовательские работы, основываясь на методологии научных исследований. Владеть: 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	Знать: о современном программном и аппаратном обеспечении информационных и автоматизированных систем Уметь: осуществлять разработку и модернизацию программного обеспечения информационных и автоматизированных систем Владеть: проектированием и модернизацией аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
ОПК – 6 Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества	Знать: современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества Уметь: проводить анализ предметной области, выявляет информационные потребности и разрабатывает концептуальную модель прикладной области, используя методы прикладной информатики и развития информационного общества. Владеть: 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	Знать: методы научных исследований в области проектирования и управления информационными системами Уметь: определять методологическое обоснование научного исследования. Владеть: методами математического моделирования для анализа и оценки данных при решении задачи принятия решений
ОПК – 8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	Знать: 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 Уметь: осуществлять управление разработкой программных средств и проектов, оценивает эффективность и качество проекта Владеть: 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	Знать: основные понятия, виды моделей, современный инструментарий и методы имитационного моделирования, проведение имитационного эксперимента; методы формализации и постановки задач имитационного моделирования Уметь: использовать информационные технологии имитационного моделирования с использованием современных систем имитационного моделирования; методы разработки математического и программного обеспечения имитационных моделей; современные инструментарий имитационного моделирования. Владеть: 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	Знать: современные методы разработки и реализации алгоритмов математических моделей на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования. Уметь: разрабатывать и реализовывать алгоритмы математических моделей на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования. Владеть: 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	Знать: единые стандарты в области безопасности (в т.ч. отказоустойчивости) и совместимости программного обеспечения, эталонных архитектур вычислительных систем и программного обеспечения Уметь: выбирать комплексы методов и инструментальных средств искусственного интеллекта для решения задач в зависимости от особенностей предметной области. Владеть: разработкой архитектуры систем искусственного интеллекта

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 _____ практики
вид практики
_____ проектно-технологической
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 ²	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»

в период прохождения _____ ФИО обучающегося производственной _____ практики
вид практики
проектно-технологической
тип практики

Критерии оценки прохождения практики	Оценка
Выполнение программы практики	Выполнена
Выполнение индивидуального задания	Выполнено
Соблюдение графика прохождения практики	Соблюден
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 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 _____ **производственной** _____ практики

вид практики

_____ **технологической** _____

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.