

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кудрявцев Максим Геннадьевич

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 21.08.2026 10:46:44

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» марта 2026 г. протокол № 8



**ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

технологическая
(тип практики)

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль): Прикладная информатика в энергетических системах

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: очная, очно-заочная

Балашиха 2026

Программа практики разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата)

Рабочая программа дисциплины разработана:

- доцентом кафедры цифровых систем и инженерных технологий,
к.э.н., доцентом Сидоровым А.В.

Введение

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

Целью проведения производственной практики (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 (УК; ОПК; ПК). Профессиональные компетенции формируются на основе профессиональных стандартов.

Код и наименование компетенции
Общепрофессиональная компетенция
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
ОПК-6 Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические

процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования
ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения
ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла
ОПК-9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп
Профессиональная компетенция
ПК-3 Способен разработать рабочую документацию систем электроснабжения (электроснабжение, освещение, заземление, кабельные и воздушные сети) объектов капитального строительства
ПК-4 Способен обеспечивать сопровождение, техническое обслуживание и ремонт устройств РЗА

2.2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

Код и наименование компетенции	Индикатор сформированности компетенции
(код и наименование)	(код и наименование)
Общепрофессиональная компетенция	
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	Применяет основные положения, законы и методы естественных наук и математики Использует основные законы естественных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности Применяет основные положения, законы и методы естественных наук и математики с применением информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	Осуществляет поиск, анализ, обработку информации для решения поставленных задач в профессиональной и образовательной деятельности с использованием системного подхода, теории информации, информационных технологий и компьютерных сетей Выделяет составляющие сложных систем; использовать основные методы построения и анализа моделей систем Владеет навыками анализа и согласования архитектуры программного обеспечения с заинтересованными сторонами
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Использует навыки работы с информационными и библиографическими источниками. Применяет информационно – коммуникационные технологии. Использует требования, связанные с информационной безопасностью. Проводит типизацию проектных решений с учетом нормативно-законодательной базы Использует навыки проектирования архитектуры информационной системы с учетом требований нормативно-правовой базы по обработке данных, определенной категории
ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	Использует навыки работы и разработки стандартов, норм и правил. Работает с технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью Разрабатывает, согласовывает и выпускает все виды технической документации

	Использует навыки определения перечня функциональных требований, реализуемых в новой версии программного продукта.
ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	Устанавливает программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем; Выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем Использует навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
ОПК-6 Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	Понимает общие закономерности и принципы поведения людей и экономической системы в процессе производства, распределения, обмена и потребления благ, определяет экономическую эффективность в профессиональной деятельности Формулирует цели разработки и функционирования моделей Способен использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации
ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	Осуществляет разработку алгоритмов и программ, пригодных для практического применения; использует навыки алгоритмизации и программирования Составляет алгоритмы, пишет и отлаживает коды на языке программирования, тестирует работоспособность программы, интегрировать программные модули Владеет языком программирования; навыками отладки и тестирования работоспособности программы
ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	Демонстрирует знания устройства и функционирования современных ИС Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла; Современные методики тестирования разрабатываемых ИС Современные стандарты информационного взаимодействия систем Основы теории систем и системного анализа Выделяет составляющие сложных систем Способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения
ОПК-9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	Демонстрирует владение культурой речи; правилами деловой переписки Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп. Осуществляет взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта Владеет навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики,

	практического анализа логики различного рода рассуждений
Профессиональная компетенция	
ПК-3 Способен разработать рабочую документацию систем электроснабжения (электроснабжение, освещение, заземление, кабельные и воздушные сети) объектов капитального строительства	ИД-1ПК-3 Применяет программные средства для оформления рабочей документации систем электроснабжения (электроснабжение, освещение, заземление, кабельные и воздушные сети) (документов в текстовой форме, рабочих чертежей, спецификации оборудования и изделий). Использует систему условных обозначений в проектировании. ИД-2ПК3-Использует схемы и методы монтажа элементов системы электроснабжения в зависимости от принятых технических решений рабочей документации в части энергосбережения и использования возобновляемых источников энергии. Использует правила технологического функционирования электроэнергетических систем в части использования возобновляемых источников энергии. Использует современные электротехнические материалы. ИД-3ПК3 Использует различные методы монтажа кабелей и проводов; определяет схемы и методы монтажа элементов системы электроснабжения в зависимости от принятых технических решений рабочей документации. Создает безопасные условия труда. Обеспечивает выполнение требований охраны труда и меры безопасности при проектировании системы электроснабжения; требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.
ПК-4 Способен обеспечивать сопровождение, техническое обслуживание и ремонт устройств РЗА	ИД-1ПК4 Может продемонстрировать навыки использования технических средства для измерения параметров электрооборудования; Использует метрологическое обеспечение производства; электроизмерительные приборы и электрические измерения; метрологическое обеспечение цифровых подстанций ИД-2ПК4 Использует справочную информацию в области технического обслуживания и ремонта устройств РЗА. Систематизирует и анализирует информацию по техническому обслуживанию устройств РЗА Рассчитывает схемы и элементы устройств защиты и автоматики электроэнергетических объектов. Реализует заданные параметры срабатывания устройств РЗА. Оценивает правильность выбора проектируемых устройств РЗА; Оценивает состояние и условия эксплуатации средств релейной защиты и автоматики, остаточный ресурс устройств РЗА; Осуществляет ремонт устройств РЗА. ИД-3 ПК4 Рассчитывает схемы и элементы устройств защиты и автоматики электроэнергетических объектов; Оценивает состояние и условия эксплуатации средств релейной защиты и автоматики; Настраивает взаимодействие между

	компонентами системы цифровой подстанции (наборы данных, внутренние и внешние интерфейсы связи); Разрабатывает рабочие программы испытаний устройств цифровых подстанций. Использует технические требования к аппаратно-программным средствам и электротехническому оборудованию цифровых подстанций. Использует теорию интегральных цифровых устройств; электронику и полупроводниковую технику
--	---

3. Место практики в структуре ОПОП ВО

Производственная практика (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 (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 (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	
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 средств для обработки данных	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-3; ПК-4
Нормативно-правовая база предприятия 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).	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-3; ПК-4
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	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-3; ПК-4
Общая характеристика профессиональной деятельности организации - сбор фактического и литературного материала, - постановка эксперимента,	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2

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

- наблюдения и измерения, - статистическая обработка полученных данных, - анализ и синтез, - моделирование, - проведение проектных инженерно-технических расчетов и др.	
Совершенствование работы организации Выявление проблем в деятельности организации Нахождение организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности Определение направлений решения проблем в деятельности организации	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-3; ПК-4
Безопасность жизнедеятельности на производстве. Состав мероприятий по охране труда и техники безопасности на объекте, основные правила безопасного производства работ, особенности данного объекта	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-3; ПК-4
Формирование отчета о прохождении практики	

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

10. Методические указания для обучающихся по прохождению практики

В процессе организации производственной практики (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 (Технологическая) являются:

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

Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (поточная). Специализированная мебель, экран рулонный настенный, Персональный компьютер в сборке с выходом в интернет	143900, Московская область, г. Балашиха, ул. Юлиуса Фучика д.1, каб. 501 Площадь помещения 73,2 кв.м № по технической инвентаризации 501, этаж 5
Учебная аудитория для занятий лекционного типа, семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы), для проведения групповых консультаций и индивидуальной работы обучающихся с педагогическими работниками, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная мебель, доска меловая. Персональные компьютеры в сборке с выходом в интернет.	143900, Московская область, г. Балашиха, ул. Юлиуса Фучика д.1, каб. 413 № по технической инвентаризации 413, этаж 4
Помещение для самостоятельной работы. Персональные компьютеры в сборке с выходом в интернет.	143907, Московская область, г. Балашиха, ул. шоссе Энтузиастов, д. 50, читальный зал Площадь помещения 497,4 кв. м. № по технической инвентаризации 177, этаж 1
Помещение для самостоятельной работы. Специализированная мебель, персональные компьютеры в сборке с выходом в интернет.	143900, Московская область, г. Балашиха, ул. Юлиуса Фучика д.1, каб. 320 Площадь помещения 49,7 кв. м. № по технической инвентаризации 313, этаж 3
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.	143907, Московская область, г. Балашиха, ул. шоссе Энтузиастов, д. 50, каб. 105 Площадь помещения 52,8 кв. м. № по технической инвентаризации 116, этаж 1

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 (технологическая)**

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) программы: Прикладная информатика в
энергетических системах

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: очно - заочная

Балашиха 2023

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
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования профессиональной деятельности	Пороговый (удовлетворительно)	Знает: основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; Знает основы моделирования, анализа и совершенствования бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия Умеет: решать задачи с применением программных инструментальных средств; Разрабатывает и анализирует модели бизнес-процессов и проектов по их совершенствованию, а также проводит исследования информационно-технологической инфраструктуры предприятия. Владеет: навыками самостоятельной работы в системе компьютерных технологий.	Дневник прохождения практики Отчет о прохождении практики
	Продвинутый (хорошо)	Твердо знает: основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; Знает основы моделирования, анализа и совершенствования бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия Уверенно умеет: решать задачи с применением программных инструментальных средств; Разрабатывает и анализирует модели бизнес-процессов и проектов по их совершенствованию, а также проводит исследования информационно-технологической инфраструктуры предприятия. Уверенно владеет: навыками самостоятельной работы в системе компьютерных технологий.	
	Высокий (отлично)	Сформировавшиеся систематическое знание: основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; Знает основы моделирования, анализа и совершенствования бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия Сформировавшиеся систематическое умение: решать задачи с применением программных инструментальных средств; Разрабатывает и анализирует модели бизнес-процессов и проектов по их совершенствованию, а также проводит исследования информационно-технологической инфраструктуры предприятия. Сформировавшиеся систематическое владение: навыками самостоятельной работы в системе компьютерных технологий.	
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного	Пороговый (удовлетворительно)	Знает: принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектур программного обеспечения Умеет: выделять составляющие сложных систем; использовать основные методы построения и анализа моделей систем Владеет: навыками анализа и согласования архитектуры программного обеспечения с заинтересованными сторонами	Дневник прохождения практики Отчет о
	Продвинутый	Твердо знает: принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды	

производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	(хорошо)	архитектур программного обеспечения Уверенно умеет: выделять составляющие сложных систем; использовать основные методы построения и анализа моделей систем Уверенно владеет: навыками анализа и согласования архитектуры программного обеспечения с заинтересованными сторонами	прохожден ии практики
	Высокий (отлично)	Сформировавшиеся систематическое знание: принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектур программного обеспечения Сформировавшиеся систематическое умение: выделять составляющие сложных систем; использовать основные методы построения и анализа моделей систем Сформировавшиеся систематическое владение: навыками анализа и согласования архитектуры программного обеспечения с заинтересованными сторонами	
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Пороговый (удовлетворительно)	Знает: основные требования российского и международного законодательства по организации обработки информации с помощью информационных систем и технологий Умеет: проводить типизацию проектных решений с учетом нормативно-законодательной базы Владеет: навыками проектирования архитектуры информационной системы с учетом требований нормативно-правовой базы по обработке данных, определенной категории	Дневник прохожден ия практики
	Продвинутый (хорошо)	Твердо знает: основные требования российского и международного законодательства по организации обработки информации с помощью информационных систем и технологий Уверенно умеет: проводить типизацию проектных решений с учетом нормативно-законодательной базы Уверенно владеет: навыками проектирования архитектуры информационной системы с учетом требований нормативно-правовой базы по обработке данных, определенной категории	Отчет о прохожден ии практики
	Высокий (отлично)	Сформировавшиеся систематическое знание: основные требования российского и международного законодательства по организации обработки информации с помощью информационных систем и технологий Сформировавшиеся систематическое умение: проводить типизацию проектных решений с учетом нормативно-законодательной базы Сформировавшиеся систематическое владение: навыками проектирования архитектуры информационной системы с учетом требований нормативно-правовой базы по обработке данных, определенной категории	

ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	Пороговый (удовлетворительно)	Знает: нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) по процессам управления конфигурациями, изменениями и выпусками Умеет: разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды технической документации Владеет: навыками определения перечня функциональных требований, реализуемых в новой версии программного продукта.	Дневник прохождения практики Отчет о прохождении практики
	Продвинутый (хорошо)	Твердо знает: нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) по процессам управления конфигурациями, изменениями и выпусками Уверенно умеет: разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды технической документации Уверенно владеет: навыками определения перечня функциональных требований, реализуемых в новой версии программного продукта.	
	Высокий (отлично)	Сформировавшиеся систематическое знание: нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) по процессам управления конфигурациями, изменениями и выпусками Сформировавшиеся систематическое умение: разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды технической документации Сформировавшиеся систематическое владение: навыками определения перечня функциональных требований, реализуемых в новой версии программного продукта.	
ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	Пороговый (удовлетворительно)	Знает: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем Умеет: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем Владеет: навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	Дневник прохождения практики Отчет о прохождении практики
	Продвинутый (хорошо)	Твердо знает: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем Уверенно умеет: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем Уверенно владеет: навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	
	Высокий (отлично)	Сформировавшиеся систематическое знание: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем Сформировавшиеся систематическое умение: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем Сформировавшиеся систематическое владение: навыками инсталляции	

		программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	
ОПК-6 Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	Пороговый (удовлетворительно)	Знает: основные методы построения и анализа моделей экономических систем Умеет: формулировать цели разработки и функционирования моделей Владеет: способностью использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации	Дневник прохождения практики Отчет о прохождении практики
	Продвинутый (хорошо)	Твердо знает: основные методы построения и анализа моделей экономических систем Уверенно умеет: формулировать цели разработки и функционирования моделей Уверенно владеет: способностью использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации	
	Высокий (отлично)	Сформировавшиеся систематическое знание: основные методы построения и анализа моделей экономических систем Сформировавшиеся систематическое умение: формулировать цели разработки и функционирования моделей Сформировавшееся систематическое владение: способностью использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации	
ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	Пороговый (удовлетворительно)	Знает: алгоритмические языки программирования, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения Умеет: составлять алгоритмы, писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули Владеет: языком программирования; навыками отладки и тестирования работоспособности программы	Дневник прохождения практики Отчет о прохождении практики
	Продвинутый (хорошо)	Твердо знает: алгоритмические языки программирования, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения Уверенно умеет: составлять алгоритмы, писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули Уверенно владеет: языком программирования; навыками отладки и тестирования работоспособности программы	
	Высокий (отлично)	Сформировавшееся систематическое знание: алгоритмические языки программирования, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения	

		Сформировавшиеся систематическое умение: составлять алгоритмы, писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули Сформировавшиеся систематическое владение: языком программирования; навыками отладки и тестирования работоспособности программы	
ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	Пороговый (удовлетворительно)	Знает: роль моделей в процессе изучения сложных экономических систем Умеет: выделять составляющие сложных систем Владеет: способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения	Дневник прохождения практики Отчет о прохождении практики
	Продвинутый (хорошо)	Твердо знает: роль моделей в процессе изучения сложных экономических систем Уверенно умеет: выделять составляющие сложных систем Уверенно владеет: способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения	
	Высокий (отлично)	Сформировавшиеся систематическое знание: роль моделей в процессе изучения сложных экономических систем Сформировавшиеся систематическое умение: выделять составляющие сложных систем Сформировавшиеся систематическое владение: способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения	
ОПК-9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	Пороговый (удовлетворительно)	Знает: технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, технологии подготовки и проведения презентаций Умеет: осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта Владеет: навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного рода рассуждений	Дневник прохождения практики Отчет о прохождении практики
	Продвинутый (хорошо)	Твердо знает: технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, технологии подготовки и проведения презентаций Уверенно умеет: осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта Уверенно владеет: навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного рода рассуждений	
	Высокий (отлично)	Сформировавшиеся систематическое знание: технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, технологии подготовки и проведения презентаций Сформировавшиеся систематическое умение: осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта Сформировавшиеся систематическое владение: навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного рода рассуждений	

ПК-3 Способен разработать рабочую документацию систем электроснабжения (электроснабжение, освещение, заземление, кабельные и воздушные сети) объектов капитального строительства	Пороговый (удовлетворительно)	Знает: правила работы в САПР для оформления чертежей; функциональные возможности программных и технических средств и правила работы в них; система условных обозначений в проектировании. Знает правила технологического функционирования электроэнергетических систем в части использования возобновляемых источников энергии. Схемы и методы монтажа элементов системы электроснабжения. Знает теорию интегральных цифровых устройств; Электронику и полупроводниковую техника; Явление электромагнитной индукции и магнитные цепи; Электрические цепи постоянного и переменного тока; Схемы емкостных делителей напряжения. Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования к разработке текстовой и графической частей рабочей документации систем электроснабжения; Типовые проектные решения по узлам системы электроснабжения. Знает требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии, регламентирующие деятельность по трудовой функции; Знает требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования к разработке текстовой и графической частей рабочей документации систем электроснабжения (электроснабжение, освещение, заземление, кабельные и воздушные сети). Умеет: выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее - САПР) для оформления чертежей; читать эскизные и рабочие чертежи графической части рабочей и проектной документации; применять программные средства для оформления рабочей документации систем электроснабжения (электроснабжение, освещение, заземление, кабельные и воздушные сети) Применять требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования при составлении рабочей документации систем электроснабжения (освещение) Сведения о материалах, применяемых при ремонте устройств РЗА; Составление и оформление спецификации оборудования, изделий и материалов. Владеет: навыками определения схем и методов монтажа элементов системы электроснабжения в зависимости от принятых технических решений рабочей документации в части энергосбережения и использования возобновляемых источников энергии. Владеет различными методами монтажа кабелей и проводов; Владеет навыками выбора алгоритмов, способов разработки и оформления эскизных и рабочих чертежей в составе комплекта рабочей документации систем электроснабжения (электроснабжение, освещение, заземление, кабельные и воздушные сети); Применять программные средства для оформления рабочей документации систем электроснабжения (электроснабжение, освещение, заземление, кабельные и воздушные сети).	Дневник прохождения практики Отчет о прохождении практики
	Продвинутый	Твердо знает: правила работы в САПР для оформления чертежей; функциональные	

	(хорошо)	возможности программных и технических средств и правила работы в них; система условных обозначений в проектировании. Знает правила технологического функционирования электроэнергетических систем в части использования возобновляемых источников энергии. Схемы и методы монтажа элементов системы электроснабжения. Знает теорию интегральных цифровых устройств; Электронику и полупроводниковую техника; Явление электромагнитной индукции и магнитные цепи; Электрические цепи постоянного и переменного тока; Схемы емкостных делителей напряжения. Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования к разработке текстовой и графической частей рабочей документации систем электроснабжения; Типовые проектные решения по узлам системы электроснабжения. Знает требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии, регламентирующие деятельность по трудовой функции; Знает требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования к разработке текстовой и графической частей рабочей документации систем электроснабжения (электроснабжение, освещение, заземление, кабельные и воздушные сети). Уверенно умеет: выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее - САПР) для оформления чертежей; читать эскизные и рабочие чертежи графической части рабочей и проектной документации; применять программные средства для оформления рабочей документации систем электроснабжения (электроснабжение, освещение, заземление, кабельные и воздушные сети) Применять требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования при составлении рабочей документации систем электроснабжения (освещение) Сведения о материалах, применяемых при ремонте устройств РЗА; Составление и оформление спецификации оборудования, изделий и материалов. Уверенно владеет: навыками определения схем и методов монтажа элементов системы электроснабжения в зависимости от принятых технических решений рабочей документации в части энергосбережения и использования возобновляемых источников энергии. Владеет различными методами монтажа кабелей и проводов; Владеет навыками выбора алгоритмов, способов разработки и оформления эскизных и рабочих чертежей в составе комплекта рабочей документации систем электроснабжения (электроснабжение, освещение, заземление, кабельные и воздушные сети); Применять программные средства для оформления рабочей документации систем электроснабжения (электроснабжение, освещение, заземление, кабельные и воздушные сети).	
	Высокий (отлично)	Сформировавшиеся систематическое знание: правила работы в САПР для оформления чертежей; функциональные возможности программных и технических	

		средств и правила работы в них; система условных обозначений в проектировании. Знает правила технологического функционирования электроэнергетических систем в части использования возобновляемых источников энергии. Схемы и методы монтажа элементов системы электроснабжения. Знает теорию интегральных цифровых устройств; Электронику и полупроводниковую техника; Явление электромагнитной индукции и магнитные цепи; Электрические цепи постоянного и переменного тока; Схемы емкостных делителей напряжения. Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования к разработке текстовой и графической частей рабочей документации систем электроснабжения; Типовые проектные решения по узлам системы электроснабжения. Знает требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии, регламентирующие деятельность по трудовой функции; Знает требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования к разработке текстовой и графической частей рабочей документации систем электроснабжения (электроснабжение, освещение, заземление, кабельные и воздушные сети). Сформировавшиеся систематическое умение: выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее - САПР) для оформления чертежей; читать эскизные и рабочие чертежи графической части рабочей и проектной документации; применять программные средства для оформления рабочей документации систем электроснабжения (электроснабжение, освещение, заземление, кабельные и воздушные сети) Применять требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования при составлении рабочей документации систем электроснабжения (освещение) Сведения о материалах, применяемых при ремонте устройств РЗА; Составление и оформление спецификации оборудования, изделий и материалов. Сформировавшиеся систематическое владение: навыками определения схем и методов монтажа элементов системы электроснабжения в зависимости от принятых технических решений рабочей документации в части энергосбережения и использования возобновляемых источников энергии. Владеет различными методами монтажа кабелей и проводов; Владеет навыками выбора алгоритмов, способов разработки и оформления эскизных и рабочих чертежей в составе комплекта рабочей документации систем электроснабжения (электроснабжение, освещение, заземление, кабельные и воздушные сети); Применять программные средства для оформления рабочей документации систем электроснабжения (электроснабжение, освещение, заземление, кабельные и воздушные сети).	
ПК-4 Способен обеспечивать сопровождение,	Пороговый (удовлетворительно)	Знает: сведения об устройствах РЗА, применяемых на оборудовании электрических сетей. Порядок выполнения простых работ по техническому обслуживанию устройств РЗА.	Дневник прохождения

техническое обслуживание и ремонт устройств РЗА		Умеет: работать с измерительной и испытательной аппаратурой. Применять сетевые компьютерные технологии, стандартные офисные приложения. Владеет: навыками разборки и ревизии простых устройств РЗА, составлением схем и чертежей с применением САПР.	практики Отчет о прохождении практики
	Продвинутый (хорошо)	Твердо знает: сведения об устройствах РЗА, применяемых на оборудовании электрических сетей. Порядок выполнения простых работ по техническому обслуживанию устройств РЗА. Уверенно умеет: работать с измерительной и испытательной аппаратурой. Применять сетевые компьютерные технологии, стандартные офисные приложения. Уверенно владеет: навыками разборки и ревизии простых устройств РЗА, составлением схем и чертежей с применением САПР.	
	Высокий (отлично)	Сформировавшиеся систематическое знание: сведения об устройствах РЗА, применяемых на оборудовании электрических сетей. Порядок выполнения простых работ по техническому обслуживанию устройств РЗА. Сформировавшиеся систематическое умение: работать с измерительной и испытательной аппаратурой. Применять сетевые компьютерные технологии, стандартные офисные приложения. Сформировавшиеся систематическое владение: навыками разборки и ревизии простых устройств РЗА, составлением схем и чертежей с применением САПР.	

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 (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 (технологической) обучающийся ежедневно записывает в дневник все, что им сделано 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 (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 (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
(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 электромашиного 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 (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, устройства управления и внутренней памяти	ОПК 5

		4) арифметико-логического устройства, устройства управления и внутренней памяти полный ответ не приведен		
6.	Интегративное свойство системы присуще ...	Элементам 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;	ОПК 9
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 3
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 4

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	Уровень шумов представляет собой отношение мощности сигнала к мощности	ОПК 5

	шумов? В каких единицах он измеряется?	шума в линии связи. 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	ОПК 9
18.	Дайте определение Прикладного проекта	Непосредственное решение реальной прикладной задачи и получение социально-значимого результата	ОПК 9
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 3
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 качества электроэнергии	Основными показателями качества электрической энергии являются: 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	ПК 4
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 4

проведения _____ производственной _____ практики
вид практики
 _____ технологической _____
тип практики

Место прохождения практики	ФИО обучающегося
----------------------------	------------------

№	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

Приложение 2.

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
технологической _____
тип практики

студента _____ курса _____ группы _____ формы обучения
направлению подготовки _____ 09.03.03 Прикладная информатика
код и наименование направления подготовки

направленность (профиль) «Прикладная информатика в энергетических системах»

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 Электрооборудования и электротехнических систем

наименование кафедры

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

код и наименование направления подготовки

Направленность (профиль) «Прикладная информатика в энергетических системах»

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

для прохождения производственной практики

вид практики

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.

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 _____ ЭО и ЭТС
наименование кафедры

ФИО

20 ____ г.

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

В результате прохождения _____ производственной _____ практики
вид практики

_____ технологической _____
тип практики

направлению подготовки _____ 09.03.03 Прикладная информатика

код и наименование направления подготовки

направленность (профиль) «Прикладная информатика в энергетических системах»

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

Результаты освоения программы бакалавриата/магистратуры	Планируемые результаты практики
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	Знать (З): основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; Знает основы моделирования, анализа и совершенствования бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия Уметь (У): решать задачи с применением программных инструментальных средств; Разрабатывает и анализирует модели бизнес-процессов и проектов по их совершенствованию, а также проводит исследования информационно-технологической инфраструктуры предприятия. Владеть (В): навыками самостоятельной работы в системе компьютерных технологий.
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	Знать (З): принципы построения архитектуры программного обеспечения Уметь (У): выделять составляющие сложных систем; использовать основные методы построения и анализа моделей систем Владеть (В): навыками анализа и согласования архитектуры программного обеспечения с заинтересованными сторонами
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать (З): основные требования российского и международного законодательства по организации обработки информации с помощью информационных систем и технологий Уметь (У): Проводить типизацию проектных решений с учетом нормативно-законодательной базы Владеть (В): Навыками проектирования архитектуры информационной системы с учетом требований нормативно-правовой базы по обработке данных, определенной категории
ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	Знать (З): нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) по процессам управления конфигурациями, изменениями и выпусками Уметь (У): разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды технической документации Владеть (В): навыками определения перечня функциональных требований, реализуемых в новой версии программного продукта.
ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	Знать (З): основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем Уметь (У): выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем Владеть (В): навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
ОПК-6 Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов	Знать (З): основные методы построения и анализа моделей экономических систем Уметь (У): формулировать цели разработки и функционирования моделей Владеет (В): способностью использовать математический аппарат, методологию программирования и современные

системного анализа и математического моделирования	компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации
ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	Знать (З): алгоритмические языки программирования, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения Уметь (У): составлять алгоритмы, писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули Владеет (В): языком программирования; навыками отладки и тестирования работоспособности программы
ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	Знать (З): роль моделей в процессе изучения сложных экономических систем Уметь (У): выделять составляющие сложных систем Владеет (В): способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения
ОПК-9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	Знать (З): технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, технологии подготовки и проведения презентаций Уметь (У): осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта Владеет (В): навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного рода рассуждений
ПК-3 Способен разработать рабочую документацию систем электроснабжения (электроснабжение, освещение, заземление, кабельные и воздушные сети) объектов капитального строительства	Знать (З): правила работы в САПР для оформления чертежей; функциональные возможности программных и технических средств и правила работы в них; система условных обозначений в проектировании. Знает правила технологического функционирования электроэнергетических систем в части использования возобновляемых источников энергии. Схемы и методы монтажа элементов системы электроснабжения. Знает теорию интегральных цифровых устройств; Электронику и полупроводниковую технику; Явление электромагнитной индукции и магнитные цепи; Электрические цепи постоянного и переменного тока; Схемы емкостных делителей напряжения. Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования к разработке текстовой и графической частей рабочей документации систем электроснабжения; Типовые проектные решения по узлам системы электроснабжения. Знает требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии, регламентирующие деятельность по трудовой функции; Знает требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования к разработке текстовой и графической частей рабочей документации систем электроснабжения (электроснабжение, освещение, заземление, кабельные и воздушные сети). Уметь (У): выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее - САПР) для оформления чертежей; читать эскизные и рабочие чертежи графической части рабочей и проектной документации; применять программные средства для оформления рабочей документации систем электроснабжения (электроснабжение, освещение, заземление, кабельные и воздушные сети) Применять требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования при составлении рабочей документации систем электроснабжения (освещение) Сведения о материалах, применяемых при ремонте устройств РЗА; Составление и оформление спецификации оборудования, изделий и материалов. Владеть (В): навыками определения схем и методов монтажа элементов системы электроснабжения в зависимости от принятых технических решений рабочей документации в части энергосбережения и использования возобновляемых источников энергии. Владеет различными методами монтажа кабелей и проводов; Владеет навыками выбора алгоритмов, способов разработки и оформления эскизных и рабочих чертежей в составе комплекта рабочей документации систем электроснабжения (электроснабжение, освещение, заземление, кабельные и воздушные сети); Применять программные средства для оформления рабочей документации систем электроснабжения (электроснабжение, освещение, заземление, кабельные и воздушные сети).
ПК-4 Способен обеспечивать сопровождение, техническое обслуживание и ремонт устройств РЗА	Знать (З): сведения об устройствах РЗА, применяемых на оборудовании электрических сетей. Порядок выполнения простых работ по техническому обслуживанию устройств РЗА. Уметь (У): работать с измерительной и испытательной аппаратурой. Применять сетевые компьютерные технологии, стандартные офисные приложения. Владеть (В): навыками разборки и ревизии простых устройств РЗА, составлением схем и чертежей с применением САПР.

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 _____ 09.03.03 Прикладная информатика
код и наименование направления подготовки
направленность (профиль) «Прикладная информатика в энергетических системах»

ФИО обучающегося

в период прохождения _____ производственной _____ практики
вид практики
_____ 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 применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	Сформирована
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	Сформирована
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Сформирована
ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	Сформирована
ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	Сформирована
ОПК-6 Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	Сформирована
ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	Сформирована
ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	Сформирована
ОПК-9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	Сформирована
ПК-3 Способен разработать рабочую документацию систем электроснабжения (электроснабжение, освещение, заземление, кабельные и воздушные сети) объектов капитального строительства	Сформирована
ПК-4 Способен обеспечивать сопровождение, техническое обслуживание и ремонт устройств РЗА	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 _____ 09.03.03 Прикладная информатика
код и наименование направления подготовки
 направленность (профиль) «Прикладная информатика в энергетических системах»

ФИО обучающегося _____
 в период прохождения _____ производственной _____ практики
вид практики
 _____ 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 применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	Сформирована
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	Сформирована
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Сформирована
ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	Сформирована
ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	Сформирована
ОПК-6 Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	Сформирована
ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	Сформирована
ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	Сформирована
ОПК-9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	Сформирована
ПК-3 Способен разработать рабочую документацию систем электроснабжения (электроснабжение, освещение, заземление, кабельные и воздушные сети) объектов капитального строительства	Сформирована
ПК-4 Способен обеспечивать сопровождение, техническое обслуживание и ремонт устройств РЗА	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 _____ 09.03.03 Прикладная информатика

код и наименование направления подготовки

направленность (профиль) «Прикладная информатика в энергетических системах»

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.

