

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кудрявцев Максим Геннадьевич

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 27.05.2026 09:39:01

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 общинженерные 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 общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности | <p>Применяет основные положения, законы и методы естественных наук и математики</p> <p>Использует основные законы естественных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности</p> <p>Применяет основные положения, законы и методы естественных наук и математики с применением информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач</p> |
| 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 | <p>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</p> <p>Выделяет составляющие сложных систем; использовать основные методы построения и анализа моделей систем</p> <p>Владеет навыками анализа и согласования архитектуры программного обеспечения с заинтересованными сторонами</p> |
| 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 | <p>Использует навыки работы с информационными и библиографическими источниками. Применяет информационно – коммуникационные технологии. Использует требования, связанные с информационной безопасностью.</p> <p>Проводит типизацию проектных решений с учетом нормативно-законодательной базы</p> <p>Использует навыки проектирования архитектуры информационной системы с учетом требований нормативно-правовой базы по обработке данных, определенной категории</p> |
| ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью | <p>Использует навыки работы и разработки стандартов, норм и правил. Работает с технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью</p> <p>Разрабатывает, согласовывает и выпускает все виды технической документации</p> |

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

| | |
|--|--|
| | 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 | <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> |
| ПК-4 Способен обеспечивать сопровождение, техническое обслуживание и ремонт устройств РЗА | <p>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</p> <p>ИД-2ПК4 Использует справочную информацию в области технического обслуживания и ремонта устройств РЗА. Систематизирует и анализирует информацию по техническому обслуживанию устройств РЗА</p> <p>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.</p> <p>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</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>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</p> |
|--|---|

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 | |
| <p>Сбор информации о деятельности организации</p> <p>Знакомство с объектом прохождения практики: история создания; структура организации и органы управления; положение организации в отрасли</p> <p>Знакомство с видами деятельности, осуществляемыми данной организацией: основной и вспомогательной (дополнительной), выполняемой постоянно, периодически</p> <p>Изучение организационно-правовой формы организации и формы собственности</p> <p>Изучение материально-технического оснащения базы практики</p> <p>Инструментальные средств для обработки данных</p> | ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-3; ПК-4 |
| <p>Нормативно-правовая база предприятия</p> <p>Изучение нормативно-правовых основ организации.</p> <p>Знакомство с документами, регламентирующие деятельность предприятия базы практики (лицензия, сертификат; договор с учредителем, устав, положение о структурных подразделениях, структурная и штатная численность, трудовой договор, правила внутреннего распорядка; документы для заказа; документы клиента; инструкции по технике безопасности).</p> | ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-3; ПК-4 |
| <p>Организация работ</p> <p>Структура производственной организации</p> <p>Структурные единицы, занятые данной работой, их кадровый состав, сфера деятельности, характеристика выполняемых ими функций</p> <p>Состав производственного подразделения, бригады</p> <p>Формы документации, их назначение, способы заполнения и сферы использования</p> <p>Объем и сметная стоимость работ предприятия, объем и расчет стоимости работ на объекте</p> | ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-3; ПК-4 |
| <p>Общая характеристика профессиональной деятельности организации</p> <ul style="list-style-type: none"> - сбор фактического и литературного материала, - постановка эксперимента, | ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2 |

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

| | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - наблюдения и измерения, - статистическая обработка полученных данных, - анализ и синтез, - моделирование, <p>- проведение проектных инженерно-технических расчетов и др.</p> | |
| <p>Совершенствование работы организации Выявление проблем в деятельности организации Нахождение организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности Определение направлений решения проблем в деятельности организации</p> | ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-3; ПК-4 |
| <p>Безопасность жизнедеятельности на производстве. Состав мероприятий по охране труда и техники безопасности на объекте, основные правила безопасного производства работ, особенности данного объекта</p> | ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-3; ПК-4 |
| <p>Формирование отчета о прохождении практики</p> | |

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).

| | |
|---|--|
| <p>Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (поточная). Специализированная мебель, экран рулонный настенный, Персональный компьютер в сборке с выходом в интернет</p> | <p>143900, Московская область, г. Балашиха, ул. Юлиуса Фучика д.1, каб. 501 Площадь помещения 73,2 кв.м № по технической инвентаризации 501, этаж 5</p> |
| <p>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.</p> | <p>143900, Московская область, г. Балашиха, ул. Юлиуса Фучика д.1, каб. 413 № по технической инвентаризации 413, этаж 4</p> |
| <p>Помещение для самостоятельной работы. Персональные компьютеры в сборке с выходом в интернет.</p> | <p>143907, Московская область, г. Балашиха, ул. шоссе Энтузиастов, д. 50, читальный зал Площадь помещения 497,4 кв. м. № по технической инвентаризации 177, этаж 1</p> |
| <p>Помещение для самостоятельной работы. Специализированная мебель, персональные компьютеры в сборке с выходом в интернет.</p> | <p>143900, Московская область, г. Балашиха, ул. Юлиуса Фучика д.1, каб. 320 Площадь помещения 49,7 кв. м. № по технической инвентаризации 313, этаж 3</p> |
| <p>Учебная аудитория для учебных занятий обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ. Специализированная мебель. Автоматизированное рабочее место для инвалидов-колясочников с коррекционной техникой и индукционной системой ЭлСис 290; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей со стационарным видеувеличителем ЭлСис 29 ON; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с портативным видеувеличителем ЭлСис 207 CF; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с читающей машиной ЭлСис 207 CN; Аппаратный комплекс с функцией видеувеличения и чтения для слабовидящих и незрячих пользователей ЭлСис 207 OS.</p> | <p>143907, Московская область, г. Балашиха, ул. шоссе Энтузиастов, д. 50, каб. 105 Площадь помещения 52,8 кв. м. № по технической инвентаризации 116, этаж 1</p> |

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

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся производственной практики (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 |
|---|--------------------------------------|--|--|
| <p>ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетеоретические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования профессиональной деятельности</p> | <p>Пороговый (удовлетворительно)</p> | <p>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.</p> | <p>Дневник прохождения практики Отчет о прохождении практики</p> |
| | <p>Продвинутый (хорошо)</p> | <p>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.</p> | |
| | <p>Высокий (отлично)</p> | <p>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.</p> | |
| <p>ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного</p> | <p>Пороговый (удовлетворительно)</p> | <p>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</p> | <p>Дневник прохождения практики Отчет о</p> |
| | <p>Продвинутый</p> | <p>Твердо знает: принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды</p> | |

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

| | | | |
|---|-------------------------------|---|------------------------------|
| | | 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 |
| | 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 | Отчет о прохождении практики |
| | Высокий (отлично) | Сформировавшиеся систематическое знание: основные методы построения и анализа моделей экономических систем Сформировавшиеся систематическое умение: формулировать цели разработки и функционирования моделей Сформировавшиеся 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 |
| | 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 | Отчет о прохождении практики |
| | Высокий (отлично) | Сформировавшиеся систематическое знание: алгоритмические языки программирования, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения | |

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

| | | | |
|---|--------------------------------------|--|---|
| <p>ПК-3 Способен разработать рабочую документацию систем электроснабжения (электроснабжение, освещение, заземление, кабельные и воздушные сети) объектов капитального строительства</p> | <p>Пороговый (удовлетворительно)</p> | <p>Знает: правила работы в САПР для оформления чертежей; функциональные возможности программных и технических средств и правила работы в них; система условных обозначений в проектировании.</p> <p>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).</p> <p>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)</p> <p>Сведения о материалах, применяемых при ремонте устройств РЗА; Составление и оформление спецификации оборудования, изделий и материалов.</p> <p>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).</p> | <p>Дневник прохождения практики</p> <p>Отчет о прохождении практики</p> |
| | <p>Продвинутый</p> | <p>Твердо знает: правила работы в САПР для оформления чертежей; функциональные</p> | |

| | | | |
|--|-------------------|--|--|
| | (хорошо) | <p>возможности программных и технических средств и правила работы в них; система условных обозначений в проектировании.</p> <p>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).</p> <p>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)</p> <p>Сведения о материалах, применяемых при ремонте устройств РЗА; Составление и оформление спецификации оборудования, изделий и материалов.</p> <p>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).</p> | |
| | Высокий (отлично) | <p>Сформировавшиеся систематическое знание: правила работы в САПР для оформления чертежей; функциональные возможности программных и технических</p> | |

| | | | |
|---|-------------------------------|---|---------------------|
| | | <p>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).</p> <p>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)</p> <p>Сведения о материалах, применяемых при ремонте устройств РЗА; Составление и оформление спецификации оборудования, изделий и материалов.</p> <p>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).</p> | |
| 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 | | <p>Умеет: работать с измерительной и испытательной аппаратурой. Применять сетевые компьютерные технологии, стандартные офисные приложения.</p> <p>Владеет: навыками разборки и ревизии простых устройств РЗА, составлением схем и чертежей с применением САПР.</p> | <p>практики</p> <p>Отчет о прохождении практики</p> |
| | Продвинутый (хорошо) | <p>Твердо знает: сведения об устройствах РЗА, применяемых на оборудовании электрических сетей. Порядок выполнения простых работ по техническому обслуживанию устройств РЗА.</p> <p>Уверенно умеет: работать с измерительной и испытательной аппаратурой. Применять сетевые компьютерные технологии, стандартные офисные приложения.</p> <p>Уверенно владеет: навыками разборки и ревизии простых устройств РЗА, составлением схем и чертежей с применением САПР.</p> | |
| | Высокий (отлично) | <p>Сформировавшиеся систематическое знание: сведения об устройствах РЗА, применяемых на оборудовании электрических сетей. Порядок выполнения простых работ по техническому обслуживанию устройств РЗА.</p> <p>Сформировавшиеся систематическое умение: работать с измерительной и испытательной аппаратурой. Применять сетевые компьютерные технологии, стандартные офисные приложения.</p> <p>Сформировавшиеся систематическое владение: навыками разборки и ревизии простых устройств РЗА, составлением схем и чертежей с применением САПР.</p> | |

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

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

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

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

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения программы производственной практики (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 проделано по выполнению программы. Не реже одного раза в неделю студент обязан представить дневник прохождения практики на просмотр руководителю от профильной организации, который подписывает его после просмотра, делает свои замечания и дает, если необходимо, дополнительные задания. По окончании производственной практики (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 электромашинного усилителя?
14. Поясните принцип действия усилителя на полевом транзисторе.
15. Каковы особенности построения операционных усилителей?
16. Каковы принципы построения усилителей мощности и их основные параметры?
17. Каковы основные свойства реле?
18. Охарактеризуйте основные этапы работы реле

Комплект оценочных материалов по дисциплине «Производственная практика (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 |

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.

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 и виды архитектур 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»

в период прохождения _____ ФИО обучающегося
_____ 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.

