

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 30.06.2023 20:23:46

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a60943498b551102887912a334e

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**имени В.Я. ГОРИНА»**

**УТВЕРЖДАЮ**



Декан инженерного факультета

С.В. Стребков

« 22 » мая 2023 г.

## **ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Технологическая (проектно-технологическая) практика**

(наименование вида и типа практики)

Направление подготовки: 35.03.06 – Агроинженерия

Направленность (профиль): Электрооборудование и электротехнологии

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки: 2023

Майский, 2023


Программа практики составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 г. № 813.;
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 06.04.2021 № 245;
- профессионального стандарта «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержденного Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 2 сентября 2020 года № 555н;
- «Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования» утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации от 27.11.2015 г. № 1383;
- «Положения о практике обучающихся, осваивающих основные образовательные программы Белгородского государственного аграрного университета имени В.Я. Горина», утвержденного решением Ученого совета ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ от 08.06. 2017 г., протокол № 4;

**Составители:** доцент кафедры ЭО и ЭТ в АПК, канд. техн. наук, доцент Соловьёв Сергей Владимирович

**Рассмотрена** на заседании кафедры электрооборудования и электротехнологий в АПК  
«05» апреля 2023 г., протокол № 9

Зав. кафедрой  Вендин С.В.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы  Соловьёв С.В.

# 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Технологическая (проектно-технологическая) практика является типом производственной практики.

**1.1. Цель технологической (проектно-технологической) практики** является: систематизация и закрепление ранее полученных профессиональных умений, знаний и опыта профессиональной деятельности по работе в основных подразделениях и технических службах на сельскохозяйственных, ремонтных, сервисных и перерабатывающих предприятиях отраслей АПК, подготовка к решению практических задач эксплуатации электрифицированных и автоматизированных сельскохозяйственных технологических процессов, электрооборудования, энергетических установок и средств автоматизации АПК; сбор и анализ фактического материала для выполнения выпускной квалификационной работы.

## 1.2. Задачи:

- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в процессе обучения, на основе изучения работы предприятий и учреждений;
- овладение передовыми методами и производственными навыками;
- участие в проведении мероприятий по пропаганде решений федеральных и областных органов власти по аграрному вопросу;
- овладение профессиональными знаниями и навыками монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации электрооборудования агропромышленных предприятий;
- проведение экологической оценки применяемых электротехнологий и средств электрификации технологических процессов в агропромышленном комплексе.

# 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	<b>Знать:</b> способы решения поставленных задач <b>Уметь:</b> анализировать задачи, выделяя их базовые составляющие и осуществлять их декомпозицию <b>Владеть:</b> методами и навыками анализа поставленных задач, выделения их базовых составляющих и осуществления их декомпозиции
		УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	<b>Знать:</b> методы нахождения и анализа информации, необходимой для решения поставленных задач <b>Уметь:</b> находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленных задач <b>Владеть:</b> методами и навыками по нахождению и критическому анализу

			информации, необходимой для решения поставленных задач
		<b>УК-1.3</b> Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	<b>Знать:</b> различные возможные варианты решения поставленных задач <b>Уметь:</b> применять системный подход для решения поставленных задач <b>Владеть:</b> методами и навыками по применению системного подхода для решения поставленных задач; навыками по оценке достоинств и недостатков различных вариантов решения поставленных задач
		<b>УК-1.4</b> Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	<b>Знать:</b> методы определения и оценки последствий возможных решений задач <b>Уметь:</b> применять системный подход для решения поставленных задач <b>Владеть:</b> методами и навыками по применению системного подхода для решения поставленных задач; навыками по оценке достоинств и недостатков различных вариантов решения поставленных задач
<b>УК-2</b>	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<b>УК-2.2</b> Выявляет и анализирует различные методы, способы решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсных ограничений	<b>Знать:</b> различные методы, способы решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсных ограничений <b>Уметь:</b> находить и анализировать различные методы, способы решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсных ограничений <b>Владеть:</b> методами и навыками по нахождению и анализу различных методов, способов решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсных ограничений
		<b>УК-2.3</b> Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	<b>Знать:</b> различные возможные варианты решения задач проекта заявленного качества и за установленное время <b>Уметь:</b> решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время <b>Владеть:</b> методами и навыками по применению системного подхода для решения конкретных задач проекта заявленного качества и за установленное время
		<b>УК-2.4</b> Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта	<b>Знать:</b> результаты решения конкретной задачи проекта <b>Уметь:</b> публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта <b>Владеть:</b> методами и навыками по публичному представлению результатов решения конкретной задачи проекта
<b>УК-3</b>	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<b>УК-3.1</b> Демонстрирует знания правовых и этических принципов и норм социального взаимодействия	<b>Знать:</b> нормы и правила, необходимые для осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде <b>Уметь:</b> демонстрировать знания правовых и этических принципов и норм социального взаимодействия

			<b>Владеть:</b> методами и навыками по демонстрации знаний правовых и этических принципов и норм социального взаимодействия
		<b>УК-3.3</b> Владеет приемами эффективного социального взаимодействия в различных социальных группах (в зависимости от целей подготовки-по возрастным особенностям, по этническому и религиозному признаку, по принадлежности к социальному классу)	<b>Знать:</b> нормы и правила, необходимые для социального взаимодействия в различных социальных группах <b>Уметь:</b> осуществлять социальное взаимодействие в различных социальных группах <b>Владеть:</b> приемами эффективного социального взаимодействия в различных социальных группах
		<b>УК-3.4</b> Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды	<b>Знать:</b> нормы и правила, необходимые для взаимодействия с другими членами команды <b>Уметь:</b> эффективно взаимодействовать с другими членами команды; производить презентацию результатов работы команды; реализовывать свою роль в команде <b>Владеть:</b> методами и навыками по эффективному взаимодействию с другими членами команды, в т.ч. по обмену информацией, знаниями и опытом, и при презентации результатов работы команды
<b>УК-4</b>	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<b>УК-4.2</b> Демонстрирует умение осуществлять деловую переписку на иностранном языке, переводов профессиональных текстов	<b>Знать:</b> иностранный язык на уровне, достаточном для осуществления деловой переписки и для переводов профессиональных текстов <b>Уметь:</b> осуществлять деловую переписку на иностранном языке; производить переводы профессиональных текстов <b>Владеть:</b> методами и навыками по осуществлению деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке
<b>УК-5</b>	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<b>УК-5.3</b> Демонстрирует навыки разностороннего подхода к анализу философских проблем и самостоятельного анализа современных проблем мировоззрения	<b>Знать:</b> аспекты социально-исторического, этического и философского разнообразия общества <b>Уметь:</b> воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах <b>Владеть:</b> навыками по демонстрации разностороннего подхода к анализу философских проблем и самостоятельного анализа современных проблем мировоззрения
<b>УК-6</b>	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<b>УК-6.1</b> Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы	<b>Знать:</b> сведения о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы <b>Уметь:</b> применять знания о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы

			<b>Владеть:</b> методами и навыками по применению знаний о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы
		<b>УК-6.3</b> Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.	<b>Знать:</b> принципы планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда <b>Уметь:</b> реализовывать намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда <b>Владеть:</b> методами и навыками по управлению своим временем, выстраиванию и реализации траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
		<b>УК-6.4</b> Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата	<b>Знать:</b> методы оценки эффективности использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач <b>Уметь:</b> критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата <b>Владеть:</b> методами и навыками критической оценки эффективности использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата
<b>УК-8</b>	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	<b>УК-8.1</b> Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.	<b>Знать:</b> требования по обеспечению безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте <b>Уметь:</b> обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты <b>Владеть:</b> методами и навыками по обеспечению безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты
		<b>УК-8.2</b> Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	<b>Знать:</b> требования и нормативные документы по созданию и поддержанию безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций <b>Уметь:</b> выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте <b>Владеть:</b> методами и навыками по выявлению и устранению проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте
		<b>УК-8.3</b> Осуществляет действия по предотвращению	<b>Знать:</b> какие действия необходимо осуществлять по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций

		возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	(природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты <b>Уметь:</b> осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты <b>Владеть:</b> методами и навыками по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты
<b>ОПК-1</b>	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	<b>ОПК -1.2</b> Демонстрирует и использует знания основных законов естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач в области агроинженерии	<b>Знать:</b> основные законы естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач в области агроинженерии <b>Уметь:</b> решать типовые задачи в области агроинженерии <b>Владеть:</b> методами и навыками демонстрации и использования знаний основных законов естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач в области агроинженерии
		<b>ОПК - 1.3</b> Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агроинженерии	<b>Знать:</b> основные информационно-коммуникационные технологии применяемые в решении типовых задач в области агроинженерии <b>Уметь:</b> применять информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агроинженерии <b>Владеть:</b> методами и навыками информационно-коммуникационных технологий в решении типовых задач в области агроинженерии
		<b>ОПК - 1.4</b> Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий и средств механизации в сельском хозяйстве	<b>Знать:</b> основные специальные программами при разработке технологий и средств механизации в сельском хозяйстве <b>Уметь:</b> пользоваться специальными программами и базами данных при разработке технологий и средств механизации в сельском хозяйстве <b>Владеть:</b> специальными программами и базами данных при разработке технологий и средств механизации в сельском хозяйстве
<b>ОПК-2</b>	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	<b>ОПК -2.1</b> Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства	<b>Знать:</b> основные методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства <b>Уметь:</b> пользоваться методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства <b>Владеть:</b> методами поиска и анализа нормативных правовых документов,

			<p>регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства</p>
		<p><b>ОПК -2.2</b> Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации при работе с сельскохозяйственной техникой и оборудованием</p>	<p><b>Знать:</b> требования природоохранного законодательства Российской Федерации при работе с сельскохозяйственной техникой и оборудованием</p> <p><b>Уметь:</b> соблюдать требования природоохранного законодательства Российской Федерации при работе с сельскохозяйственной техникой и оборудованием</p> <p><b>Владеть:</b> методами и навыками соблюдения требований природоохранного законодательства Российской Федерации при работе с сельскохозяйственной техникой и оборудованием</p>
		<p><b>ОПК-2.3</b> Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования</p>	<p><b>Знать:</b> перечень нормативных правовых документов, норм и регламентов проведения работ в области эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования</p> <p><b>Уметь:</b> использовать нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования</p> <p><b>Владеть:</b> методами и навыками по использованию нормативных правовых документов, норм и регламентов проведения работ в области эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования</p>
		<p><b>ОПК-2.4</b> Оформляет специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования</p>	<p><b>Знать:</b> перечень и правила оформления специальных документов для осуществления эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования</p> <p><b>Уметь:</b> оформлять специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования</p> <p><b>Владеть:</b> методами и навыками по оформлению специальных документов для осуществления эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования</p>
		<p><b>ОПК -2.5</b> Ведет учетно-отчетную документацию по эксплуатации и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования, в том числе в электронном виде</p>	<p><b>Знать:</b> требования предъявляемые к учетно-отчетной документации по эксплуатации и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования, в том числе в электронном виде</p> <p><b>Уметь:</b> вести учетно-отчетную документацию по эксплуатации и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования, в том числе в электронном виде</p> <p><b>Владеть:</b> методами и навыками по ведению учетно-отчетной документации</p>



			по эксплуатации и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования, в том числе в электронном виде
<b>ОПК-3</b>	Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	<b>ОПК - 3.2</b> Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов	<b>Знать:</b> проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов <b>Уметь:</b> выявлять и устранять проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов <b>Владеть:</b> методами и навыками по выявлению и устранению проблем, нарушающих безопасность выполнения производственных процессов
		<b>ОПК - 3.3</b> Проводит профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	<b>Знать:</b> профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний <b>Уметь:</b> проводить профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний <b>Владеть:</b> навыками по проведению профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний
<b>ОПК-4</b>	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	<b>ОПК-4.2</b> Обосновывает применение современных технологий сельскохозяйственного производства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства	<b>Знать:</b> основы технологий сельскохозяйственного производства, устройство, принцип действия и основные регулировки средств механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства <b>Уметь:</b> применять современные технологии сельскохозяйственного производства, средства механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства <b>Владеть:</b> методами и навыками по применению современных технологий сельскохозяйственного производства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства
<b>ОПК-6</b>	Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	<b>ОПК-6.1</b> Демонстрирует базовые знания экономики в сфере сельскохозяйственного производства	<b>Знать:</b> основы экономики в сфере сельскохозяйственного производства <b>Уметь:</b> демонстрировать базовые знания экономики в сфере сельскохозяйственного производства <b>Владеть:</b> навыками по применению базовых знаний экономики в сфере сельскохозяйственного производства

### 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	Безопасность жизнедеятельности
	Теоретические основы электротехники
	Введение в профессиональную деятельность
	Основы энергетики
Требования к предварительной подготовке обучающихся	<p><b>знать:</b> законы электротехники, устройство и принцип действия основного электротехнического оборудования, приборов и средств автоматизации технологических процессов сельскохозяйственного производства.</p> <p><b>уметь:</b> производить электромонтажные работы по разборке, сборке и настройке электрооборудования и средства автоматизации в соответствии с технической документацией с применением средств контроля параметров технологических процессов</p> <p><b>владеть:</b> методами и навыками анализа поставленных задач и осуществления их выполнение</p>

Технологическая (проектно-технологическая) практика относится к обязательной части ОПОП. Проведение данной практики необходимо для получения знаний и умений по направлению подготовки, ознакомления с сельскохозяйственными машинами, электрическим оборудованием, измерительными приборами и др. Технологическая (проектно-технологическая) практика направлена на последовательное освоение и закрепление теоретического материала, что формирует комплексный подход к прохождению программы бакалавриата. Прохождение данного вида практики позволяет набрать необходимый опыт для изучения последующих дисциплин.

### 4.ВИД, ФОРМА, СПОСОБЫ, ВРЕМЯ И МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

**Вид практики** - производственная.

**Тип практики** - технологическая (проектно-технологическая) практика

**Форма проведения практики** - дискретно по видам практик.

**Способы проведения практики** – стационарная, выездная.

**Время и место проведения практики** – практику студенты проходят после шестой экзаменационной сессии в течение двенадцати недель согласно

графику учебного плана в учебных и производственных подразделениях ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, на аграрных предприятиях.

При наличии заключенных договоров о проведении технологической (проектно-технологической) практики с передовыми аграрными и предприятиями студенты могут пройти практику на их производственной базе.

## 5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ И ВИДЫ РАБОТЫ

Общая трудоемкость технологической (проектно-технологической) практики составляет 648 часов, 18 зачетных единиц. Сроки проведения практики устанавливаются Университетом в соответствии с учебным планом и годовым календарным графиком учебного процесса (двенадцать недель -648 часа).

Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, часы, %	Формы текущего контроля
1. Ознакомительная лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности	2/0,31	Устный опрос
2. Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	1/0,15	Устный опрос
3. Общее знакомство с организационной структурой, производственной деятельностью, материально-технической базой предприятия	245/37,8	Устный опрос
4. Работа с главными специалистами предприятия	216/33,3	Устный опрос
5. Изучение и анализ технико-экономических показателей работы предприятия	108/16,6	Устный опрос
6. Оформление отчета	72/11,24	Устный опрос
7. Защита отчета	4/0,6	Дневник, отчет, характеристика
<b>Итого</b>	<b>648</b>	

## 6. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Разделы (этапы) практики	Содержание раздела (этапа) практики	Формы текущего контроля
1. Ознакомительная лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности	Проведение общего собрания. Получение общего инструктажа по технике безопасности. Собрание студентов с руководителем по практике от кафедры. Выдача дневников и индивидуального задания	Дневник по практике
2. Вводный инструктаж по технике безопасности	Проведение общего собрания. Получение вводного инструктажа на рабочем месте	Запись в журнале по

на рабочем месте		технике безопасности
3. Общее знакомство с организационной структурой, производственной деятельностью, материально-технической базой предприятия	Ознакомительная экскурсия в аграрных предприятиях. Цель и задачи экскурсии. История развития и краткая характеристика предприятия. Характеристика основных производственных подразделений и продукции	Устный опрос
4. Работа с главными специалистами предприятия	Изучение технологических операции монтажа и ремонта линий электропередач и оборудования. Теоретические сведения по следующим разделам: технология монтажа и ремонта трансформаторов; установка и ремонт высоковольтных и низковольтных изоляторов; монтаж и ремонт переключателя высокого напряжения; монтаж линий 0,4 кВ; особенности монтажа линий 10 кВ и 35 кВ.	Устный опрос
5. Изучение и анализ технико-экономических показателей работы предприятия	Рациональное использование электроэнергии. Энергетические обследования (энергоаудит) предприятий. Энергетические балансы, приходная часть, расходная часть по структурным подразделениям предприятия и по способу преобразования энергии (силовое, осветительное, нагревательное), специальное оборудование. Нормы расхода электроэнергии: индивидуальные, групповые, технологические и т.д. Центры потерь электроэнергии. Разделение потерь энергии на технологические и коммерческие. Обследование центров потерь и разработка энергосберегающих беззатратных и средnezатратных проектов, а также проектов реконструкции предприятия, Разработка энергетического паспорта предприятия.	Устный опрос
6. Оформление отчета	Выполнение отчёта по практике	Устный опрос
7. Защита отчета	Подготовка дневника, индивидуального задания по практике и характеристики	Дневник, отчет, характеристика
	Подготовка дневника и индивидуального задания по практике. Разработка технологической карты по изготовлению изделия	Защита практики

### 6.1.Перечень индивидуальных заданий

1. Меры безопасности при транспортировке оборудования и погрузочно-разгрузочных операциях.
2. Правила безопасности при монтаже электрических проводов,

электрооборудования и электрических машин.

3. Правила безопасности при работе на высоте.
4. Меры безопасности при строительстве и монтаже трансформаторных подстанций, кабельных и воздушных линий электропередачи.
5. Разновидности способов строительства, взаимоотношения его участников.
6. Специализация и структура монтажно-наладочных организаций.
7. Проектно-сметная, техническая и нормативная документация на производство электромонтажных работ.
8. Зарубежный опыт выполнения электромонтажных работ.
9. Сущность и значение планово-предупредительного ремонта электрооборудования. Периодичность плановых ремонтов.
10. Способы определения степени старения изоляции обмоток электрических машин и трансформаторов.
11. Характеристики обмоточных проводов, применяемых при ремонте электрических машин и трансформаторов. Влияние примесей на свойства проводниковых материалов.
12. Опишите оборудование и приспособления участка для разборки и сборки электрических машин и трансформаторов.
13. Опишите оборудование и приспособления для изготовления катушек (секций) обмотки электрических машин.
14. Опишите оборудование и приспособления для изготовления обмоток трансформаторов. Технология изоляции обмоточного провода.
15. Методы определения повреждений в обмотках машин постоянного тока (короткие замыкания в обмотке якоря, обрывы в обмотке якоря и плохой контакт в соединениях, замыкание обмотки якоря или коллектора на корпус).
16. Методы определения повреждений в обмотках машин переменного тока (короткие замыкания в статорных и роторных обмотках, обрыв и плохой контакт в обмотках, замыкание обмоток на корпус).
17. Последовательность технологических операций при текущем ремонте электродвигателей постоянного тока.
18. Последовательность технологических операций при текущем ремонте трехфазных асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором.
19. Последовательность технологических операций при текущем ремонте трехфазных асинхронных электродвигателей с фазным ротором.
20. Последовательность технологических операций при текущем ремонте трансформаторов 10/0.4 кВ.
21. Последовательность технологических операций при капитальном ремонте электродвигателей постоянного тока.
22. Последовательность технологических операций при капитальном ремонте трехфазных асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором.
23. Последовательность технологических операций при капитальном ремонте трехфазных асинхронных электродвигателей с фазным ротором.

24. Последовательность технологических операций при капитальном ремонте трансформаторов 10/0.4 кВ.

25. Дефектация трехфазных асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором при ремонте.

26. Дефектация трансформаторов 10/0.4 кВ при ремонте.

27. Испытание трансформаторов 10/0.4 кВ после ремонта.

28. Описать электроремонтный цех.

29. Технология ремонта статорных обмоток машин переменного тока.

30. Технология разборки и дефектации электрических машин постоянного тока.

31. Технология разборки и дефектации электрических машин переменного тока.

32. Характеристики электрических сталей для сердечников электрических машин и трансформаторов.

33. Схема технологического процесса ремонта асинхронных двигателей мощностью до 100 кВт и ее краткое описание.

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

Формой отчетности по практике является дневник. После прохождения практики студент представляет руководителю практики дневник, составленный по форме, представленной в приложении, отчет и характеристику с предприятия.

После проверки правильности заполнения рабочего дневника и выполнения отчета по практике, его необходимо защитить перед комиссией организованной на кафедре в установленные для этого сроки (рекомендуется в последние три дня практики). Характеристика и заполненный дневник подписываются руководителем практики. Отчет оформляется в виде записки объемом 15-20 страниц рукописного текста и сопровождается схемами, графиками, эскизами, фотографиями. Примерное содержание отчета представлено ниже:

*Титульный лист*

*Сведения о прохождении практики*

*Оценка работы студента на предприятии*

*Краткий отзыв предприятия о работе студента практиканта*

**Введение**

**1 Характеристика предприятия**

**2 Объект индивидуального задания**

**2.1 Характеристика объекта**

**2.2 Технологическая и техническая документация**

**2.3 Технология работ и технологическое оборудование**

**2.4 Организация и контроль работ**

**Выводы и заключение**

**Список литературы.**

## 8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

### 8.1. Основная учебная литература

1. Эксплуатация электрооборудования: Учебник / Г.Н. Ерошенко, Н.П. Кондратьева; Министерство образования и науки РФ. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 336 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=356865>

### 8.2. Дополнительная литература

1. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования: Учебное пособие / Н.В. Грунтович. - М.: НИЦ ИНФРА-М: Новое знание, 2013. - 271 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=415728>

2. Эксплуатация электрооборудования и устройств автоматики: Учебное пособие/В.А.Дайнеко, Е.П.Забелло, Е.М.Прищепова - М.: НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2015. - 333 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=483146>

3. Павлович, С.Н. Ремонт и обслуживание электрооборудования [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С.Н. Павлович, Б.И. Фираго. – 4-е изд. – Минск: Выш. шк., 2009. – 245 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=505961>

4. Нагрев асинхронных двигателей и их защита тепловыми реле: учебное пособие / Волобуев С.В. - Волгоград:Волгоградский ГАУ, 2015. - 48 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=615274>

5. Диагностика электрооборудования автомобилей и тракторов: Учебное пособие / В.А. Набоких. - М.: Форум: НИЦ Инфра-М, 2013. - 288 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=360226>

### 8.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, информационные технологии, используемых при проведении практики

Электронные ресурсы свободного доступа	
<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>	Всероссийский институт научной и технической информации
<a href="http://www.viniti.ru">http://www.viniti.ru</a>	Научная электронная библиотека
<a href="http://www.fasi.gov.ru/">http://www.fasi.gov.ru/</a>	Федеральное агентство по науке и инновациям.
<a href="http://www.mcx.ru/">http://www.mcx.ru/</a>	Министерство сельского хозяйства РФ
<a href="http://www.agro.ru/news/main.aspx">http://www.agro.ru/news/main.aspx</a>	Агропромышленный комплекс. Новости агротехники, агрохимии, животноводства, растениеводства, переработки сельхозпродукции и т.д. Отраслевая доска объявлений. Календарь выставок. Блоги.
<a href="http://www.iqlib.ru/">http://www.iqlib.ru/</a>	Электронно - библиотечная система, образовательные и просветительские издания.
<a href="http://www.scirus.com/">http://www.scirus.com/</a>	Научная поисковая система Scirus, предназначенная для поиска научной информации в научных журналах,

	персональных страницах ученых, сайтов университетов на английском и русском языках.
<a href="http://www.scintific.narod.ru/">http://www.scintific.narod.ru/</a>	Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок.
<a href="http://www.ras.ru/">http://www.ras.ru/</a>	Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса.
<a href="http://nature.web.ru/">http://nature.web.ru/</a>	Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации.
<a href="http://www.extech.ru/librariy/spravo/grnti/">http://www.extech.ru/librariy/spravo/grnti/</a>	Государственный рубрикатор научно-технической информации (ГРНТИ) - универсальная классификационная система областей знаний по научно-технической информации в России и государствах СНГ.
<a href="http://www.cnshb.ru/">http://www.cnshb.ru/</a>	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека
<a href="http://www.agroportal.ru">http://www.agroportal.ru</a>	АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК.
<a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>	Российская государственная библиотека
<a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>	Российское образование. Федеральный портал
<a href="http://n-t.ru/">http://n-t.ru/</a>	Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии.
<a href="http://www.nauki-online.ru/">http://www.nauki-online.ru/</a>	Науки, научные исследования и современные технологии
<a href="http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html">http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html</a>	Полнотекстовые электронные библиотеки
Ресурсы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ	
<a href="http://lib.belgau.edu.ru">http://lib.belgau.edu.ru</a>	Электронные ресурсы библиотеки ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ
<a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a>	Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib"
<a href="http://znaniium.com/">http://znaniium.com/</a>	ЭБС «ZNANIUM.COM»
<a href="http://e.lanbook.com/books/">http://e.lanbook.com/books/</a>	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>	Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса)
<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>	СПС Консультант Плюс: Версия Проф
<a href="http://www2.viniti.ru/">http://www2.viniti.ru/</a>	Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - БД ВИНТИ РАН
<a href="http://window.edu.ru/catalog/">http://window.edu.ru/catalog/</a>	Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам»

## 9. Материально-техническое обеспечение практики

Для обеспечения практики используется материальная база кафедры электрооборудования и электротехнологий в АПК.

- *учебная аудитория лекционного типа*, оснащенная техническими средствами обучения для представления учебной информации (мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций (слайд-



фильмов) и видеофильмов, проектор, экран, цифровой ресивер, компьютер, аудиоусилительная система и т.п.)

- *учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации*
- *учебные лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием (лабораторные стенды, электроизмерительные приборы).*
- *помещение для самостоятельной работы практикантов, оснащенное компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и электронной информационно-образовательной среде вуза.*

### **9.1. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций и текущего контроля обеспечены следующими программами: - MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии –бессрочно;

- MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно;

- Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №УТУЦ7873/2.1.22.1832 от 03.11.2022) - 522 лицензия. Срок действия лицензии – 1 год).

### **9.2. Электронные библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда**

Помещения для самостоятельной работы практикантов с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки) обеспечены следующими программами: Office 2016 Russian OLP NL AcademicEdition №31705082005 от 05.05.2017(бессрочный), Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор на передачу неисключительных прав №26 от 26.12.2019 . Срок действия бессрочно. Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №УТУЦ7873/2.1.22.1832 от 03.11.2022) - 522 лицензия. Срок действия лицензии – 1 год).

### **9.3. Методические рекомендации по организации практики**

1. «Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования» утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации от 27.11.2015 г. № 1383;

«Положения о практике обучающихся, осваивающих основные образовательные программы Белгородского государственного аграрного

университета имени В.Я. Горина», утвержденного решением Ученого совета ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ от 08.06. 2017 г., протокол № 4; основной профессиональной образовательной программы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»

2. Права и обязанности обучающегося и руководителя практики соответствует пунктам 2.27 и 2.24 «Положения о практике обучающихся, осваивающих основные образовательные программы Белгородского государственного аграрного университета имени В.Я. Горина»
3. Способы проведения практики могут быть: - стационарная; - выездная. Сроки проведения практики устанавливаются Университетом в соответствии с учебным планом и годовым календарным графиком учебного процесса и утверждаются приказом ректора Университета.

## **10. Особенности проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В случае обучения в университете обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее - ОВЗ) практика организуется и проводится на основе индивидуального личностно-ориентированного подхода.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ могут проходить практику как совместно с другими обучающимися (в учебной группе), так и индивидуально (по личному заявлению).

### *Определение места практики*

Выбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом состояния их здоровья и требований по доступности для данной категории обучающихся. При определении места прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида (при наличии), относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом выполняемых обучающимся-инвалидом или обучающимся с ОВЗ трудовых функций, вида профессиональной деятельности и характера труда.

Обучающиеся данной категории могут проходить практику в профильных организациях (на предприятиях, в учреждениях), определенных для учебной группы, в которой они обучаются, если это не создаст им трудностей в прохождении практики и освоении программы практики.

При наличии необходимых условий для освоения программы практики и выполнения индивидуального задания (или возможности создания таких условий) практика обучающихся данной категории может проводиться в структурных подразделениях университета

При определении места практики для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ особое внимание уделяется безопасности труда и оснащению (оборудованию) рабочего места. Рабочие места, предоставляемые предприятием (организацией, учреждением), должны соответствовать следующим требованиям:

*для инвалидов по зрению-слабовидящих:* оснащение специального рабочего места общим и местным освещением, обеспечивающим беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций; оборудование рабочего места видеоувеличителями, лупами;

*для инвалидов по зрению-слепых:* оснащение специального рабочего места тифлотехническими ориентирами и устройствами, с возможностью использования крупного рельефно-контрастного шрифта и шрифта Брайля, акустическими навигационными средствами, обеспечивающими беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций;

*для инвалидов по слуху-слабослышащих:* оснащение (оборудование) специального рабочего места звукоусиливающей аппаратурой, телефонами громкоговорящими;

*для инвалидов по слуху-глухих:* оснащение специального рабочего места визуальными индикаторами, преобразующими звуковые сигналы в световые, речевые сигналы в текстовую бегущую строку, для беспрепятственного нахождения указанным лицом своего рабочего места и выполнения работы;

*для инвалидов с нарушением функции опорно-двигательного аппарата:* оборудование, обеспечивающее реализацию эргономических принципов (максимально удобное для инвалида расположение элементов, составляющих рабочее место), механизмами и устройствами, позволяющими изменять высоту и наклон рабочей поверхности, положение сиденья рабочего стула по высоте и наклону, угол наклона спинки рабочего стула, оснащение специальным сиденьем, обеспечивающим компенсацию усилия при вставании, специальными приспособлениями для управления и обслуживания этого оборудования.

#### *Особенности содержания практики*

Индивидуальные задания формируются руководителем практики от университета с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья каждого конкретного обучающегося данной категории и должны соответствовать требованиям выполнимости и посильности.

При необходимости (по личному заявлению) содержание практики может быть полностью индивидуализировано (при условии сохранения возможности формирования у обучающегося всех компетенций, закрепленных заданной практикой).

#### *Особенности организации трудовой деятельности обучающихся*

Объем, темп, формы работы устанавливаются индивидуально для каждого обучающегося данной категории. В зависимости от нозологии максимально

снижаются противопоказанные (зрительные, звуковые, мышечные и др.) нагрузки.

Применяются методы, учитывающие динамику и уровень работоспособности обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ. Для предупреждения утомляемости обучающихся данной категории после каждого часа работы делаются 10-15-минутные перерывы.

Для формирования умений, навыков и компетенций, предусмотренных программой практики, производится большое количество повторений (тренировок) подлежащих освоению трудовых действий и трудовых функций.

#### *Особенности руководства практики*

Осуществляется комплексное сопровождение инвалидов и лиц с ОВЗ во время прохождения практики, которое включает в себя:

учебно-методическую и психолого-педагогическую помощь и контроль со стороны руководителей практики от университета и от предприятия (организации, учреждения);

корректирование (при необходимости) индивидуального задания и программы практики;

помощь ассистента (ассистентов) и (или) волонтеров из числа обучающихся или работников предприятия (организации, учреждения).

Ассистенты/волонтеры оказывают обучающимся данной категории необходимую техническую помощь при входе в здания и помещения, в которых проводится практика, и выходе из них; размещении на рабочем месте; передвижении по помещению, в котором проводится практика; ознакомлении с индивидуальным заданием и его выполнении; оформлении дневника и составлении отчета о практике; общении с руководителями практики.

#### *Особенности учебно-методического обеспечения практики*

Учебные и учебно-методические материалы по практике представляются в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально (программа практики и индивидуальное задание на практику печатаются увеличенным шрифтом; предоставляются видеоматериалы и наглядные материалы по содержанию практики), с нарушениями зрения - аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств

#### *Особенности проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации*

Во время проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации разрешаются присутствие и помощь ассистентов (сурдопереводчиков, тифлосурдопереводчиков и др.) и (или) волонтеров и оказание ими помощи инвалидам и лицам с ОВЗ.

Форма проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При

необходимости обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа или отчета