Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 22.10.2026 16:25:50
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1a7c4a735a12

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩЕМУСЯ

по прохождению производственной технологической (проектно-технологической) практики

Вид практики	**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ**
Наименование практики	**Технологическая (проектно-технологическая) практика**
Направление подготовки	**13.04.02 Электроэнергетика и электротехника**
Направленность (профиль)	**Электроснабжение**
Квалификация выпускника	**Магистр**
Нормативный срок обучения	**2 года**
Форма обучения	**Очная**

Разработчик: доцент, Волгин А.В.

(подпись)

Саратов 2026

Содержание

1. Цель и задачи практики..... 3

2. Организация практики..... 4

3. Этапы проведения практики..... 5

4. Структура и содержание отчетной документации по практике..... 6

5. Аттестация по практике..... 8

6. Рекомендуемое учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики..... 9

Приложения……..... 13

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целями производственной технологической (проектно – технологической практики) (*далее – производственной практики*) является формирование у обучающихся навыков проведения научно-производственных исследований, самостоятельной профессиональной работы, совершенствования электроснабжения сельскохозяйственных объектов.

Задачами производственной практики являются:

- подготовка инженерно-технической документации для выполнения профессиональных задач по модернизации электроснабжения сельскохозяйственных объектов;
- овладение методами сбора и анализа информации, необходимой для проведения технологических расчётов и проектирования электроэнергетических систем, в том числе с помощью информационных технологий.
- проведение стандартных и сертифицированных испытаний электроэнергетического оборудования;
- разработка физических и математических моделей электротехнологических процессов;
- проведение теоретических и экспериментальных исследований технологических процессов в электроэнергетике.

Время проведения практики. Производственная практика обучающихся по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника во 2 семестре – 2 недели, всего 108 часов, не более 6 часов в день.

Место проведения практики: ФГБОУ ВО Вавиловский университет, учебно-научно-производственные комплексы университета; профильные организации и предприятия с которыми заключены двусторонние договоры на проведение практики обучающихся.

Практика может проводиться на следующих предприятиях (на усмотрение руководителя практики и по согласованию с руководителем предприятия):

- УНПЛ «Диагностик» ФГБОУ ВО Вавиловский университет (г. Саратов);
- УНПК «Агроцентр» ФГБОУ ВО Вавиловский университет (г. Саратов);
- Инжиниринговый центр «Агротехника» ФГБОУ ВО Вавиловский университет (г. Саратов);
- АО «Совхоз-Весна» (Саратовская обл., Саратовский р-он);
- ПАО «Россети-Волга» (г. Саратов);
- ИП Глава К(Ф)Х Желудков Юрий Викторович (Саратовская область, Питерский р-он, с. Малый Узень);
- ИП Глава К(Ф)Х Моисеев Анатолий Викторович (Саратовская область, Базарно-Карабулакский р-он, с. Ивановка);
- ИП Глава КФХ Конорев Алексей Владимирович (Саратовская область, Лысогорский р-он, п. Раздольное);
- ИП Глава КФХ Тарасов Владимир Иванович (Саратовская область, Романовский р-он, с. Большой Карай);
- ИП Кузнецов А.В. (г. Саратов);

- ООО «Рэхн» (Саратовская область, Саратовский р-он, с. Константиновка);

- ООО Производственная Компания «МЕГА» (г. Энгельс);

- ИП Глава КФХ «Мочильский С.А.» (Саратовская область, Калининский р-он, с. Александровка 3-я);

- СХА «Алексеевская» (Саратовская область, Базарно-Карабулакский р-он, с. Алексеевка);

- ОАО «КБ Электроприбор» (г.Саратов).

2. Организация производственной практикой

Организация практики. Практика проводится на базе учебной научно-производственной лаборатории «Диагностик» кафедры «Электрооборудование, энергоснабжение и роботизация», структурных подразделений ФГБОУ ВО Вавиловский университет, а также профильных предприятий г. Саратова.

Обучающиеся в период прохождения практики:

– выполняют программу практики;

– соблюдают правила внутреннего распорядка;

– соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности;

– ведет дневник практики:

– готовит отчет по практике.

Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении практики составляет для людей в возрасте от 16 до 18 лет не более 36 часов в неделю, в возрасте от 18 лет и старше – не более 40 часов в неделю.

Контроль за организацией и проведением практики осуществляет руководитель практики от университета.

Организация практики осуществляется на основании распорядительных актов университета, в которых определяются сроки и место проведения практики, руководители практики от университета и списочный состав направляемых на практику обучающихся.

Основанием для издания распорядительного акта служат служебная записка заведующего кафедрой «Электрооборудование, энергоснабжение и роботизация».

Служебная записка о направлении обучающихся на практику предоставляется в управление обеспечения качества образования не позднее, чем за 20 дней до начала практики.

Распорядительные акты о проведении практики издаются не позднее, чем за 10 дней до начала практики.

Руководство практикой. Для руководства практикой назначается руководитель (руководители) практикой из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры «Электрооборудование, энергоснабжение и роботизация».

Руководитель практики от университета назначается распорядительным актом университета на основании служебной записки заведующего кафедрой «Электрооборудование, энергоснабжение и роботизация».

Руководитель практики от университета:

– составляет график прохождения практики;

– осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным соответствующей основной профессиональной образовательной программой;

– оказывает методическую помощь обучающимся при прохождении практики;

– оценивает результаты прохождения практики обучающимися;

– проводит первичный инструктаж по технике безопасности перед началом практики.

3. Этапы проведения производственной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание работ
1.	**Подготовительный этап**	Участие в общем организационном собрании (знакомство с целями, задачами и программой практики; первичный инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности; ознакомление с правилами оформления и ведения дневника практики, а также составления отчета о прохождении практики); консультация с руководителем практики от организации, составление рабочего графика (плана) прохождения практики, получение индивидуального задания на практику; инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка на месте прохождения практики
2.	**Основной (производственный)**	Подготовка инженерно-технической документации для выполнения профессиональных задач по модернизации электроснабжения сельскохозяйственных объектов; овладение методами сбора и анализа информации, необходимой для проведения технологических расчётов и проектирования электроэнергетических систем, в том числе с помощью информационных технологий; проведение стандартных и сертифицированных испытаний электроэнергетического оборудования; разработка физических и математических моделей электротехнологических процессов; проведение теоретических и экспериментальных исследований технологических процессов в электроэнергетике
3.	**Заключительный этап**	Подведение итогов практики. Подготовка и защита отчета о прохождении практики (в т.ч. промежуточная аттестация)

4. Структура и содержание отчетной документации по практике

Формы отчётности по практике – дневник практики *(приложение 1)*, отчет по практике.

4.1. Дневник практики

Дневник ведется ежедневно, записывая в него необходимые данные, материалы наблюдений и пр. Дневник систематически проверяется руководителем практики от университета, о чем делаются соответствующие отметки.

4.2. Отчет по практике. Защита отчета.

К форме отчётности по практике также относится подготовка отчета по двум из приведенных ниже тем.

Сопроводительные документы (подшиваются вместе с отчетом):

– отзыв-характеристика на обучающегося об уровне освоения профессиональных компетенций в период прохождения практики (*приложение 2*);

– аттестационный лист по производственной практике (*приложение 4).*

Примерный перечень индивидуальных заданий для составления отчета по практике

1. Анализ существующих технических средств для защиты сети от перенапряжений.
2. Разработка пускового органа для устройства определения места повреждения при однофазном КЗ на землю.
3. Моделирование дистанционной защиты линии.
4. Исследование дистанционной локализации однофазных КЗ ВЛ 110кВ.
5. Моделирование релейной защиты и автоматики в сетях с распределенной генерацией.
6. Автоматика кабельно-воздушной линии 110кВ.
7. Проектирование релейной защиты и автоматики ПС 110/10кВ.
8. Исследование системы контроля и автоматики разветвленных электрических сетей.
9. Проектирование релейной воздушной защиты линии 110кВ.
10. Построение алгоритма выявления замыкания на землю в распределительных сетях 6-35кВ.
11. Рассмотрение технологий распределенной энергетики.
12. Рассмотрение проблемы выявления повреждения в распределительных сетях среднего напряжения.
13. Определение факторов, влияющих на электропотребление в регионах с высоким уровнем промышленного производства (на примере Республики Татарстан).

14. Изучение генерирующего оборудования на казанских электростанциях.

15. Изучение принципов выполнения дальнего резервирования в распределительных сетях.

16. Проектирование энергетических установок, основанных на влиянии электромагнитных полей на биологические объекты.

17. Разработка физических и математических моделей технологических процессов.

18. Проведение теоретических и экспериментальных исследований технологических процессов.

19. Проведение стандартных и сертифицированных испытаний электрооборудования. Разработка мероприятий по повышению эффективности производства.

Требования к подготовке отчета по практике

Структура отчета:

- титульный лист (*приложение 3*);
- содержание;
- основная часть (6 - 10 стр.);
- список источников литературы.

Титульный лист оформляется в соответствии с приложением. Нумерация страниц отчета начинается с титульного листа, но номер на титульном листе не ставится.

Основная часть. В данном разделе излагаются теоретические основы по выбранной тематике. Изложение должно вестись в форме теоретического анализа проработанных источников применительно к выполняемой теме логично, последовательно и грамотно. При необходимости данный раздел может состоять из отдельных подразделов.

Список литературы должен содержать сведения об источниках, использованных при составлении отчета. Сведения об источниках приводятся в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.

При изложении материала необходимо соблюдать общепринятые правила:

- не рекомендуется вести повествование от первого лица единственного числа. Такие утверждения лучше выражать в безличной форме. Например, вместо фразы «проведенный мною эксперимент» лучше писать «проведенный эксперимент»;
- отчет выполняется с использованием компьютера в текстовом редакторе Word из Microsoft Office со следующими настройками:

Название параметра	Требования к параметрам
Название шрифта	Times New Roman
Кегль шрифта	14 (в таблицах допускается 12, в заголовках разделов – 16).
Межстрочный интервал	1,5 (в таблицах – 1,0).
Отступ первой строки абзаца (красной строки)	1,25 см
Поля	левое – 3,0 см, правое – 1,0 см, верхнее – 2,0 см, нижнее – 2,0 см

- отчет распечатываются на принтере, на одной стороне листа белой бумаги одного сорта плотностью 80 г/м^2 формата А4 (297×210 мм);
- страницы текста нумеруют арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту работы, нумерация страницы – снизу справа;
- разделы «Содержание», «Основная часть», «Список источников литературы» начинается с новой страницы;
- иллюстрации (чертежи, графики, схемы, диаграммы, фото снимки, карты) располагаются в работе непосредственно после текста, где они упоминаются впервые, или на следующей странице. На все иллюстрации должны быть даны ссылки в работе.

Защита отчета по практике

Защита отчета (повествование, но! не чтение с листа) проводится в последний день производственной практики в присутствии всех обучающихся группы и руководителя практики от университета. Длительность сообщения – не более 5 минут.

5. Аттестация по практике

Основанием для аттестации обучающегося по практике является:

- выполнение программы практики в полном объеме;
- наличие дневника по практике, заполненного согласно требованиям;
- наличие отчета по практике, выполненного согласно требованиям.

Аттестация обучающихся по практике проводится руководителем практики от университета в последний день практики.

Обучающийся, не выполнивший в срок программу практики и не получивший зачета, направляется на практику повторно в период студенческих каникул (при наличии уважительной причины).

Основания для не аттестации по практике:

- невыполнение / выполнение не в полном объеме программы практики;
- подготовка дневника практики и/или отчета в несоответствии с требованиями;
- отсутствие дневника практики и/или отчета;
- неудовлетворительная защита отчета.

6. Рекомендуемое учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики

а) основная литература (библиотека Вавиловского университета):

п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор (ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов
1.	Электрические аппараты управления и автоматики [Электронный ресурс]: учебное пособие –3-е изд. Режим доступа: https://reader.lanbook.com/book/503413	С.М. Апполонский, Ю.В. Куклев, В.Я. Фролов	Санкт-Петербург: Лань: ИНФРА-М, 2025. – 256 с.	Все разделы
2	Автоматизация технологических процессов [Электронный ресурс]: учебное пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/478985	О. В. Антонов, Е. Ф. Райкова	Астрахань : АГТУ, 2024. – 148 с.	Все разделы

б) дополнительная литература:

п/п	**Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке**	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов
1	2	3	4	5
1	Проектирование электронных измерительных приборов: учебное пособие. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/2098509	О. Г. Бондарь, Е. О. Брежнева	Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2023. - 240 с.	Все разделы

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- Официальный сайт ФГБОУ ВО Вавиловский университет - https://www.vavilovsar.ru/;
- Помощь по гостам - http://www.gosthelp.ru/text/PUEPravilaustrojstvaelekt2.html
- Школа для электрика http://electricalschool.info/main/lighting/1063-kompensacija-reaktivnojj-moshhnosti-v.html
- Тепловод http://teplovod.ru/articles.php?id=85
- Информационно-правовой портал http://www.bestpravo.ru/rossijskoje/lq-praktika/f6n.htm
- Теплоэнергетические установки: нормативные акты http://www.e-reading.biz/book.php?book=129707

г) периодические издания

– Журнал «Механизация и электрификация сельского хозяйства»;
– Журнал «Электричество»;
– Журнал «Энергохозяйство за рубежом».

д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных

Для пользования стандартами и нормативными документами рекомендуется применять информационные справочные системы и профессиональные базы данных, доступ к которым организован библиотекой университета через локальную вычислительную сеть.

Для пользования электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Научная библиотека университета https://www.vavilovsar.ru/biblioteka

Базы данных содержат сведения о всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.) (доступ: с любого компьютера, подключенного к сети Internet).

2. Электронная библиотечная система «Лань» https://e.lanbook.com

Электронная библиотека издательства «Лань» – ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань», так и коллекции полнотекстовых файлов других российских издательств (доступ: после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к сети Internet).

3. ЭБС Znanium https://znanium.ru

Фонд ЭБС Znanium постоянно пополняется электронными версиями изданий, публикуемых Научно-издательским центром ИНФРА-М, коллекциями книг и журналов других российских издательств, а также произведениями отдельных авторов (доступ: с любого компьютера, подключенного к сети Internet; свободная регистрация).

4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU http://elibrary.ru

Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций (доступ: с любого компьютера, подключенного к сети Internet; свободная регистрация).

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела пратики	Наименование программы	Тип программы
1	Все разделы	«Р7-Офис» Предоставление неисключительных прав на программное обеспечение «Р7-Офис». Лицензиат – ООО «Солярис Техно-лоджис», г. Саратов. Договор № ЦЗ-1К-033 от 21.12.2022 г. Срок действия договора: с 01.01.2023 г. Лицензия на 3 года с правом последующего бессрочного использования, для образовательных учреждений.	Вспомогательное программное обеспечение
2	Все разделы	Kaspersky Endpoint Security (антивирусное программное обеспечение). Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-441/2025/КСП-170 от 22.12.2025 г. Срок действия договора: 01.01.2026 – 31.12.2026 г.	Вспомогательное программное обеспечение
3	Все разделы	Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 на 250 мест (Обновление КОМПАС-3D до v21 и v21). Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-449/2023/223-360 от 17.05.2023 г. Срок действия договора: бессрочно	Вспомогательное программное обеспечение
4	Все разделы	Справочная Правовая Система КонсультантПлюс Исполнитель: ООО «Принцип», г. Саратов Договор адаптации и сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 26-162/223-019 от 28.01.2026 г. Срок действия договора: 01 января – 30 июня 2026 года.	Вспомогательное программное обеспечение

5	Все разделы	Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» Исполнитель - ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-4485/223-018 от 28.01.2026 г. Срок действия договора: 01 января - 30 июня 2026 года	Вспомогательное программное обеспечение

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Вид практики	**Производственная практика**
Наименование практики	**Технологическая (проектно-технологическая практика)**
Сроки прохождения практики	
Место прохождения практики	
Ф.И.О. обучающегося (полностью)	
Направление подготовки	**13.04.02 Электроэнергетика и электротехника**
Курс, группа	

ПАМЯТКА
руководителю практики от университета

Руководитель практики от университета:

– составляет рабочий график (план) проведения практики;

– разрабатывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;

– проводит первичный инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности перед началом 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 соответствующей основной профессиональной образовательной программой;

– оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной работе в ходе преддипломной практики;

– в конце практики проверяет дневник и отчет, а также составляет отзыв-характеристику на обучающегося об уровне освоения компетенций.

В случае, когда практика проводится непосредственно в университете (на базе выпускающей кафедры), руководитель практики от университета также:

– предоставляет рабочие места обучающимся;

– обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимися, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;

– проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего распорядка;

– проверяет записи в дневнике;

– осуществляет текущий контроль успеваемости, делая отметку о ходе прохождения практики и выполнения программы практики (выполнено / выполнено частично / не выполнено);

– в конце практики проверяет дневник и отчет, а также составляет отзыв-характеристику на обучающегося об уровне освоения компетенций.

ПАМЯТКА

руководителю практики от профильной организации

(профильного структурного подразделения университета)

Руководитель практики от профильной организации (профильного структурного подразделения университета):

– согласовывает рабочий график (план) проведения практики, а также индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;

– предоставляет рабочие места обучающимся;

– обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимися, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;

– контролирует прохождение обучающимися инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего распорядка;

– оказывает консультативную помощь обучающемуся в процессе прохождения практики и по составлению отчета;

– проверяет записи в дневнике;

– осуществляет текущий контроль успеваемости, делая отметку о ходе прохождения практики и выполнения программы практики (выполнено / выполнено частично / не выполнено);

– в конце практики проверяет дневник и отчет, а также составляет отзыв-характеристику на обучающегося об уровне освоения компетенций;

Примечание

(если практика проводится не на выпускающей кафедре)

В случае проведения практики в профильной организации (профильном структурном подразделении университета) руководителем практики от университета и руководителем практики от профильной организации (профильного структурного подразделения университета) составляется **совместный рабочий график (план) проведения практики**.

ФГБОУ ВО Вавиловский университет
410012, г. Саратов, пр-кт им. Петра Столыпина, зд. 4, стр. 3

НАПРАВЛЕНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ

(в профильную организацию, профильное структурное подразделение университета)

Руководителю:

Название профильной организации (профильного структурного подразделения университета)	
Месторасположение	

Направляется обучающийся:

Ф.И.О. полностью	
Направление подготовки	
Курс, группа	

Сроки практики:

с «___» _____ 20 г.до «___» _____ 20 г.

Директор института

_____ _____--

Ф.И.О. Подптсь

М.П.

СОВМЕСТНЫЙ РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

(заполняется при проведении пратики в профильной организации
на основании рабочего графики (плана) проведения практики)

Структурное подразделение университета / профильной организации	Описание работы	Продолжительность работы	
		количество дней	сроки

Руководитель практики от университета:

Должность	Фамилия И.О.	Подпись

М.П.

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель практики от профильной организации:

Должность	Фамилия И.О.	Подпись

М.П.

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Продолжительность освоения раздела практики, количество часов
1	2	3
1.	**Подготовительный.** Участие в общем организационном собрании (знакомство с целями, задачами и программой практики; первичный инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности; ознакомление с правилами оформления и ведения дневника практики, а также составления отчета о прохождении практики); консультация с руководителем практики от организации, составление рабочего графика (плана) прохождения практики, получение индивидуального задания на практику; инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка на месте прохождения практики	2 часа
2.	**Основной этап (производственный)** Подготовка инженерно-технической документации для выполнения профессиональных задач по модернизации электроснабжения сельскохозяйственных объектов; овладение методами сбора и анализа информации, необходимой для проведения технологических расчётов и проектирования электроэнергетических систем, в том числе с помощью информационных технологий; проведение стандартных и сертифицированных испытаний электроэнергетического оборудования; разработка физических и математических моделей электротехнологических процессов; проведение теоретических и экспериментальных исследований технологических процессов в электроэнергетике	210 часов
3.	**Заключительный этап.** Подведение итогов практики. Подготовка и защита отчета о прохождении практики (в т.ч. промежуточная аттестация)	2 часа 2 часа

Руководитель практики от университета:

Должность	Фамилия И.О.	Подпись

М.П.

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель практики от профильной организации:

Должность	Фамилия И.О.	Подпись

М.П.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

/п	Содержание и планируемые результаты практики

Руководитель практики от университета:

Должность	Фамилия И.О.	Подпись

М.П.

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель практики от профильной организации:

Должность	Фамилия И.О.	Подпись

М.П.

ата	Содержание работы	Отметка руководителя *(выполнено / выполнено частично / не выполнено)*
	1. Инструктаж по охране труда. 2. Инструктаж по технике безопасности. 3. Инструктаж по пожарной безопасности. 4. Ознакомление с правилами внутреннего распорядка.	

Приложение 2

ОТЗЫВ-ХАРАКТЕРИСТИКА
на обучающегося об уровне освоения компетенций в период прохождения практики

Вид практики	Производственная практика
Наименование практики	
Сроки прохождения практики	
Место прохождения практики	
Ф.И.О. обучающегося (полностью)	
Направление подготовки	
Курс, группа	

За время прохождения практики обучающийся освоил все необходимые компетенции, предусмотренные основной профессиональной образовательной программой:

Компетенция. **Степень сформированности компетенции**	**Подпись** (выбрать нужное)
«Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла» (УК-2)	
УК-2.1 – организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами	
Ниже порогового уровня (неудовлетворительно) Обучающийся не организует и не координирует работу участников проекта, не способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, не обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами, не знает значительной части теоретического материала, не умеет пользоваться теоретическим материалом на практике, при ответе на вопросы допускает существенные ошибки и неточности.	
Пороговый уровень (удовлетворительно) Обучающийся демонстрирует только базовый уровень организации и координации работы участников проекта, способствуя конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивая работу команды необходимыми ресурсами, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала.	
Продвинутый уровень (хорошо) Обучающийся демонстрирует базовый уровень организации и координации работы участников проекта, способствуя конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивая работу команды необходимыми ресурсами, допускает несущественные неточности в формулировках	
Высокий уровень (отлично) Обучающийся организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами, не затрудняется с ответом при постановке производственной задачи.	

«Способен использовать знания методов математического моделирования и анализа данных оценки экономической эффективности принятых решений в профессиональной деятельности» (ПК-1)	
ПК-1.1 – использует методы математического моделирования и анализа для решения задач в профессиональной деятельности	
Ниже порогового уровня (неудовлетворительно) Обучающийся не демонстрирует знания методов математического моделирования и анализа для решения задач в профессиональной деятельности , не умеет пользоваться теоретическим материалом на практике, при ответе на вопросы допускает существенные ошибки и неточности.	
Пороговый уровень (удовлетворительно) Обучающийся демонстрирует только базовый уровень знания методов математического моделирования и анализа для решения задач в профессиональной деятельности , не умеет пользоваться теоретическим материалом на практике , нарушает логическую последовательность в изложении материала.	
Продвинутый уровень (хорошо) Обучающийся демонстрирует базовый знания методов математического моделирования и анализа для решения задач в профессиональной деятельности , не умеет пользоваться теоретическим материалом на практике, допускает несущественные неточности в формулировках	
Высокий уровень (отлично) Обучающийся демонстрирует знания методов математического моделирования и анализа для решения задач в профессиональной деятельности , не умеет пользоваться теоретическим материалом на практике , не затрудняется с ответом при постановке производственной задачи.	
«Способен организовывать работы по организации эксплуатации оборудования системы электроснабжения» (ПК-2)	
ПК-2.1 – организовывает эффективную и безопасную эксплуатацию оборудования и установок электрических сетей	
Ниже порогового уровня (неудовлетворительно) Обучающийся не способен организоовать эффективную и безопасную эксплуатацию оборудования и установок электрических сетей, не знает значительной части теоретического материала, не умеет пользоваться теоретическим материалом на практике, при ответе на вопросы допускает существенные ошибки и неточности.	
Пороговый уровень (удовлетворительно) Обучающийся демонстрирует только базовый уровень организации эффективной и безопасной эксплуатации оборудования и установок электрических сетей, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала.	
Продвинутый уровень (хорошо) Обучающийся демонстрирует базовый уровень организации эффективной и безопасной эксплуатации оборудования и установок электрических сетей, допускает несущественные неточности в формулировках	
Высокий уровень (отлично) Обучающийся **организовывает эффективную и безопасную эксплуатацию оборудования и установок электрических сетей**, не затрудняется с ответом при постановке производственной задачи.	
«Способен проектировать и использовать системы автоматизированного управления в электроэнергетике» (ПК-3)	
ПК-3.1 – использует информационные ресурсы при разработке и использовании технологий в профессиональной деятельности	
Ниже порогового уровня (неудовлетворительно) Обучающийся не **использует информационные ресурсы при разработке и использовании технологий в профессиональной деятельности**, не умеет пользоваться теоретическим материалом на практике, при ответе на вопросы допускает существенные ошибки и неточности.	
Пороговый уровень (удовлетворительно)	

Обучающийся демонстрирует только базовый уровень **знаний информационных ресурсов при разработке и использовании технологий в профессиональной деятельности**, не умеет пользоваться теоретическим материалом на практике , нарушает логическую последовательность в изложении материала.	
Продвинутый уровень (хорошо) Обучающийся демонстрирует базовый уровегь знания **информационных ресурсов при разработке и использовании технологий в профессиональной деятельности**, не умеет пользоваться теоретическим материалом на практике, допускает несущественные неточности в формулировках	
Высокий уровень (отлично) Обучающийся демонстрирует знания **информационных ресурсов при разработке и использовании технологий в профессиональной деятельности**, не затрудняется с ответом при постановке производственной задачи.	

Общая характеристика деятельности обучающегося
в период прохождения практики

(оценка практической подготовки, оценка потенциала развития практиканта, деловые и личностные качества практиканта)

В целом теоретический уровень подготовки обучающегося, уровень сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, а также качество выполненного им индивидуального задания заслуживает оценки:

_____

(отлично/хорошо/удовлетворительно/неудовлетворительно или зачтено / не зачтено)

Руководитель практики от профильной организации (профильного структурного подразделения)**:**

Должность	Фамилия И.О.	Подпись, дата

М.П.

Приложение 3

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»

ОТЧЕТ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Вид практики	**Производственная практика**
Наименование практики	
Сроки прохождения практики	
Место прохождения практики	
Ф.И.О. обучающегося (полностью)	
Направление подготовки	
Курс, группа	

Руководители практики:
от университета:

_____
(подпись)
М.П.

от профильной организации:

_____
(подпись)
М.П.

Приложение 4

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный университет генетики,
биотехнологии и инженерии
имени Н.И. Вавилова»

Аттестационный лист №____ от « » _____20 г.
заседания аттестационной комиссии по практике
по основной профессиональной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Вид практики: Производственная
Наименование практики: Технологическая (проектно-технологическая)
Способ проведения практики: стационарная, выездная
Форма проведения практики: дискретная
Присутствовали:
Председатель аттестационной комиссии зав. кафедрой_____
Члены аттестационной комиссии: _____
_____
Заслушали результаты прохождения практики
обучающегося_____
(Фамилия, Имя, Отчество)
На аттестацию представлены материалы: дневник по практике, отчет по практике, отзыв-характеристика.
Вопросы, заданные обучающемуся:
1.
_____
2.
_____
Общая характеристика ответов обучающегося:
_____
Решение аттестационной комиссии:
1. Признать, что обучающийся освоил / не освоил / освоил не в полном объеме все компетенции, предусмотренные программой практики
2. Выставить в экзаменационную ведомость и зачетную книжку обучающегося: зачтено / не зачтено и (или) отлично / хорошо / удовлетворительно / неудовлетворительно.

Особые мнения членов аттестационной комиссии:
_____
(уровень подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач в соответствии с видом практики, выявленные недостатки в теоретической и практической подготовке обучающегося)

Председатель аттестационной комиссии
_____/_____
(подпись) (Фамилия, инициалы)

Члены комиссии:
_____/_____
(подпись) (Фамилия, инициалы)

_____/_____
(подпись) (Фамилия, инициалы)

Приложение 5

ОБЩИЕ ПРАВИЛА ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ЧАСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1. Общие требования безопасности

1.1. К проведению производственных работ допускаются обучающиеся, прошедшие инструктаж по охране труда, технике безопасности и пожарной безопасности.

Экспериментальные работы выполняются в составе 3-4 человек. Обучающиеся должны заранее готовиться, используя рекомендованную литературу. Готовность обучающегося к занятию проверяется руководителем перед началом занятия.

1.2. Обучающиеся должны соблюдать правила поведения, установленные режимы труда и отдыха.

1.3. Обучающиеся обязаны соблюдать правила пожарной безопасности, знать места расположения первичных средств пожаротушения.

1.4. О каждом несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить руководителю, который сообщает администрации учреждения. При неисправности оборудования, приспособлений и инструмента прекратить работу и сообщить об этом руководителю.

1.5. В процессе работы обучающиеся должны соблюдать порядок проведения производственных работ, содержать в чистоте рабочее место.

1.7. Обучающиеся, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, привлекаются к ответственности и со всеми обучающимися проводится внеплановый инструктаж по охране труда.

2. Требования безопасности перед началом работы

2.1 .Внимательно изучить содержание и порядок выполнения работы, а также безопасные приемы её выполнения.

2.2. Подготовить к работе рабочее место, убрать посторонние предметы.

2.3. Проверить исправность оборудования, инструмента, целостность лабораторной посуды. При работе в лаборатории необходимо соблюдать следующие правила:

2.4 На рабочем месте не следует держать никаких посторонних предметов.

2.5. Сумки и портфели укладывают в специальные шкафы.

2.6. Категорически запрещается пить из химической посуды.

2.7. Включать и не выключать без разрешения преподавателя рубильники и приборы. Следить за состоянием изоляции проводов, электроарматуры и оборудования.

3. Требования безопасности во время работы

3.1. Рабочее место в лаборатории занимать в соответствии с графиком выполнения работы или по указанию преподавателя.

3.2. Не трогать установок, имеющихся в лаборатории и не относящихся к выполняемой работе.

3.3. Приступать к работе только после изучения настоящих правил и получения вводного инструктажа и инструктажа на рабочем месте, проводимого руководителем, результаты инструктажей оформляются в контрольных листах по технике безопасности.

3.4. К выполнению производственных работ допускаются обучающиеся, изучившие описание стенда, цель, программу и порядок выполнения производственных исследований.

3.5. На рабочем месте пользоваться оборудованием, приборами, инструментом и соединительными проводами, предназначенными для этого стенда.

3.6. Приступать к сборке схемы убедившись, что стенд отключен от электрической сети (сигнальная лампа не горит).

3.7. Собранную схему не включать без проверки руководителя.

3.8. После включения не прикасаться к токоведущим частям электроустановки.

3.9 При необходимости изменения электрической схемы, стенд отключить, произвести переключение и вновь получить разрешение на включение от преподавателя или лаборанта после проверки измененной схемы.

3.10 Если во время работы появились сомнения в правильной работе машины, аппаратов, приборов, необходимо немедленно отключить установку и сообщить об этом руководителю.

3.11. При выполнении работы не отвлекаться и постоянно контролировать свои действия и действия товарищей.

3.12. Во всех случаях, при возникновении непосредственной опасности для здоровья людей и целостности оборудования, необходимо обесточить питающую электрическую сеть лаборатории с помощью аварийной кнопки «стоп» на силовом щите лаборатории.

3.13. За порчу приборов и оборудования виновные несут ответственность.

4. Требования безопасности в аварийных ситуациях

4.1. В случае если разбилась лабораторная посуда или приборы из стекла, не собирать их осколки незащищенными руками, а использовать для этой цели щетку и совок.

4.2. При получении травмы сообщить об этом руководителю, который должен оказать первую помощь пострадавшему, сообщить об этом администрации учреждения, при необходимости отправить пострадавшего в ближайшее учебное учреждение.

4.3. В случае поломки экспериментальной установки немедленно прекратить работу и сообщить руководству.