

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО «Саратовский государственный университет имени Н.И. Вавилова»
Дата подписания: 27.01.2026 14:00:00
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e556ab07075e1ba21cf735a12



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»**

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

С.Бахтеев /Бахтеев С.В./
«20» *февраль* 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор института

С.Бакиров /Бакиров С.М./
«11» *февраль* 2026 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид практики	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ
Наименование практики	Технологическая практика
Направление подготовки	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Направленность (профиль)	Электроснабжение
Квалификация выпускника	Бакалавр
Нормативный срок обучения	4 года
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость практики, ЗЕТ	3
Количество недель, отводимых на практику	2
Форма итогового контроля	Зачет

Разработчик: доцент, к.т.н., Волгин А.В.

Волгин А.В.

(подпись)

Саратов 2026

1. Цели технологической практики

Целями технологической практики являются формирование у обучающихся навыков технологии и организации производства, изучение деятельности предприятий по производству строительно-монтажных работ электротехнологического оборудования, а также индивидуальная производственная деятельность.

2. Задачи технологической практики

Задачами технологической практики являются:

- совершенствование навыков работы на специализированном оборудовании;
- приобретение опыта планирования, организации и проведения строительно-монтажных работ электротехнологического оборудования;
- приобретение навыков соблюдения технологической дисциплины, санитарно-гигиенического режима работы, содержания лабораторного и производственного оборудования в надлежащем техническом состоянии;
- приобретение навыков ведения работ с соблюдением правил техники безопасности и пожарной безопасности.

3. Место технологической практики в структуре ОПОП бакалавриата

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника технологическая практика относится к части формируемой участниками образовательных отношений Блока 2. Практика.

Практика базируется на знаниях, имеющихся у обучающихся при изучении следующих дисциплин, практик: «Математика (базовый уровень)», «Прикладная математика в электроэнергетике и электротехнике», «Физика», «Инженерная физика», «Начертательная геометрия и инженерная графика», «Информатика», «Материаловедение и технология конструкционных материалов», «Механика», «Теоретические основы электротехники», «Электротехнические материалы», «Основы построения и чтения схем электроустановок», «Цифровые технологии в электроэнергетике и электротехнике», «Монтаж электрооборудования и средств автоматизации», «Приемники и потребители электрической энергии», «Программирование и интеллектуальные системы», «Переходные процессы в электроэнергетических системах», «Техника высоких напряжений», «Основы электроэнергетики», «Безопасность жизнедеятельности», «Теплотехника», «Автоматика», «Электроника», «Электрические машины», «Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)», «Профилирующая практика (в мастерских)», «Ознакомительная практика (практика по получению первичных навыков с программным обеспечением)», «Технологическая практика (электроремонтная)».

Для качественного усвоения технологической практики обучающийся должен:

– знать: методы проведения строительно-монтажных работ электротехнологического оборудования; условно-графические обозначения, используемые в технической документации; основные приборы, используемые в электротехнических испытаниях и измерениях; способы монтажа электрооборудования и средств автоматизации; способы систематизации и обобщения информации с применением ЭВМ.

– уметь: организовывать выполнение строительно-монтажных работ электротехнологического оборудования; разрабатывать и использовать графическую техническую документацию; проводить монтажные работы электрооборудования и средств автоматизации.

Знания и умения, полученные в процессе прохождения технологической практики, необходимы обучающемуся при изучении следующих дисциплин, практик: «Охрана труда», «Методы решения задач в электроэнергетике», «Организация безопасной эксплуатации электроустановок», «Статистические методы обработки данных в электроэнергетике и электротехнике», «Микропроцессорная техника и программное обеспечение», «Электропривод», «Эксплуатация электрооборудования и средств автоматизации», «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем», «Электроснабжение», «Проектирование энергетической службы», «Испытание и наладка электрооборудования», «Проектирование систем электрификации», «Электрические станции и подстанции», «Электрические станции и подстанции», «Энергосбережение», «Энергоаудит», «Технологическая (проектно-технологическая) практика», «Преддипломная практика».

4. Способы и формы проведения технологической практики

Форма проведения технологической практики – дискретная.

Способы проведения технологической практики – стационарная, выездная, групповая или индивидуальная.

5. Место и время проведения технологической практики

Технологическая практика для обучающихся по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника проводится в 6 семестре – 2 недели, всего 108 часов, не более 6 часов в день.

Место проведения технологической практики: структурные подразделения ФГБОУ ВО Вавиловский университет, а также профильные предприятия.

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

- УНПЛ «Диагностик» ФГБОУ ВО Вавиловский университет (г. Саратов);
- УНПК «Агроцентр» ФГБОУ ВО Вавиловский университет (г. Саратов);
- УНПО «Поволжье» ФГБОУ ВО Вавиловский университет (г. Саратов);
- Инжиниринговый центр «Агротехника» ФГБОУ ВО Вавиловский университет (г. Саратов);

- АО «Совхоз-Весна» (Саратовская обл., Саратовский район);
- ПАО «Россети-Волга» (г. Саратов);
- ООО «Элтрейт» (г. Маркс);
- ИП Глава КФХ Загородников Александр Витальевич, п. Зеленый Луг, (Саратовская обл., Питерский район);
- СПК имени Чапаева, с. Новозахаркино, (Саратовская обл., Петровский район);
- ИП глава КФХ Пасечный Андрей Иванович, р.п. Лысые Горы, (Саратовская обл., Лысогорский район);
- ООО «Агро-Мех», п. Радищево, (Саратовская обл., Новоузенский район);
- ООО «НПО Поволжская Энегетическая Компания» (г. Саратов);
- ООО «Фаворит», п. Коминтерн (Саратовская обл., Энгельсский район);
- ИП Глава КФХ Ныров Алексей Юрьевич, с. Большая Олышанка, (Саратовская обл., Калининский район);
- КФХ «Алиса», с. Пинеровка (Саратовская обл., Балашовский район);
- МКУ «Служба единого балансодержателя», с. Александров Гай, (Саратовская обл., Александрово-Гайский район).

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения технологической практики

Технологическая практика направлена на формирование следующих компетенций, представленных в табл.1:

Требования к результатам освоения практики

№ п/ п	Код компетен ции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций	В результате прохождения практики обучающиеся должны приобрести	
				умения	практические навыки
1	2	3	4	5	6
1.	УК-1	способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2. использует системный подход для решения поставленных задач	пользоваться критериями системного подхода для решения поставленных задач в электроэнергетике	навыками решения поставленных задач с учетом системного подхода в электроэнергетике
2.	УК-2	способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 – определяет оптимальный способ решения поставленных задач, учитывая действующие правовые нормы, ресурсы и ограничения	пользоваться критериями оптимизации при решении поставленных задач, учитывая действующие правовые нормы, ресурсы и ограничения в области сельхозпроизводства	навыками решения поставленных задач, учитывая действующие правовые нормы, ресурсы и ограничения в области сельхозпроизводства
3.	УК-3	способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.2. взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи	работать в коллективе, учитывая социальные особенности представителей различных социальных общностей в процессе профессионального взаимодействия в коллективе, толерантно воспринимать эти различия	навыками взаимодействия с сотрудниками, выполняющими различные профессиональные задачи и обязанности в области сельхозпроизводства
4.	УК-4	способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке	УК-4.1 – демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	пользоваться основной справочной литературой, толковыми и нормативными словарями русского языка; основными сайтами поддержки грамотности в сети «Интернет»	навыками создания на русском языке грамотных и логически непротиворечивых стилей делового общения, вербальных и невербальных средств взаимодействия с партнерами

5.	УК-6	способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течении всей жизни	УК-6.2 – планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации	планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности.	навыками организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности.
6.	УК-8	способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.3. демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему	демонстрировать приемы оказания первой помощи пострадавшему	навыками оказания первой помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях и экстремальных ситуациях.
7.	ПК-3	способен осуществлять деятельность по руководству структурного подразделения технической	ПК-3.1 – осуществляет организацию работ по эксплуатации электрооборудования технологических процессов	планировать работы по эксплуатации электрооборудования технологических процессов в электроэнергетике	навыками организации работ по эксплуатации электрооборудования технологических процессов в электроэнергетике

		эксплуатации энергоустановок и сетей.			
8.	ПК-4	способен применять современные технические средства и программные комплексы в рамках направленности профессиональной деятельности	ПК-4.6 Применяет современную микропроцессорную технику и программные комплексы в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, моделировать процессы на базе стандартных пакетов прикладных программ автоматизированного проектирования	методиками решения инженерных задач с использованием программных комплексов в сфере электроэнергетики и электротехники

7. Структура и содержание технологической практики

Общая трудоемкость технологической практики составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часов; продолжительность 2 недели.

Таблица 1

Структура и содержание производственной технологической практики

№ п/п	Разделы (этапы) технологической практики	Продолжительность разделов (этапов) технологической практики	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Подготовительный. Участие в общем организационном собрании (знакомство с целями, задачами и программой технологической практики; первичный инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности; получение индивидуального задания на технологическую практику; инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка на месте прохождения технологической практики	2 часа	Собеседование
2.	Основной. Ознакомление со структурой предприятия и производством строительно-монтажных работ электротехнологического оборудования; применение современных электротехнических материалов и технологий; применение средств электрических измерений для производственного контроля параметров работы энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве.	101 час	Дневник практики, отчет по практике
3.	Заключительный. Подведение итогов технологической практики. Подготовка и защита отчета о прохождении практики (в т.ч. промежуточная аттестация)	4 часа 1 час	Защита отчета, зачет по результатам комплексной оценки прохождения производственной практики

8. Формы отчетности по технологической практике

Формы отчётности по практике – дневник по практике, отчет по практике.

Требования к структуре и содержанию дневника практики и отчета по практике представлены в методических рекомендациях обучающемуся по прохождению производственной технологической практики (разработчик: доцент Волгин А.В.; рассмотрено и утверждено на заседании кафедры

«Электрооборудование, энергоснабжение и роботизация» 20 января 2026 г., протокол № 8).

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 по практике в несоответствии с требованиями;
- отсутствие дневника практики и/или отчета по практике;
- неудовлетворительная защита отчета по практике.

9. Фонд оценочных средств по технологической практике

Фонд оценочных средств представлен в приложении 1 к рабочей программе по технологической практике.

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение технологической практики

а) основная литература (библиотека ФГБОУ ВО 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
2.	Математические основы автоматики: учебное пособие [Электронный ресурс]: учебное пособие. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/202208	В. Д. Червенчук, А. В. Шимохин, А. И. Забудский	Омск: Омский ГАУ, 2022. – 104 с.	все разделы практики

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-reaktivnoj-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 «Промышленная энергетика»;
- Журнал «Главный энергетик»;
- Журнал «Известия РАН Энергетика».

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 IPR SMART <http://iprbookshop.ru>

ЭБС обеспечивает возможность работы с постоянно пополняемой базой лицензионных изданий (более 40000) по широкому спектру дисциплин – учебные, научные издания и периодика, представленные более 600 федеральными, региональными и вузовскими издательствами, научно-исследовательскими институтами и ведущими авторскими коллективами (доступ: после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к сети Internet).

4. 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).

5. 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 практики	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

11. Материально-техническое обеспечение технологической практики

Для проведения лекционных, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации имеются учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенных необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся - аудитории №413, №216, №529, оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

12. Методические указания по организации и проведению технологической практики.

Организация технологической практики

Поиск места прохождения технологической практики осуществляется как университетом, так и самостоятельно обучающимся (в последнем случае по согласованию с руководителем структурного подразделения, реализующим соответствующую основную профессиональную образовательную программу).

Технологическая 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 и других регионов Российской Федерации.

Основанием для направления обучающегося в другой регион РФ для прохождения технологической практики является ходатайство от профильного предприятия, находящегося за пределами Саратовской области, согласованное с руководителем структурного подразделения, реализующего соответствующую основную профессиональную образовательную программу, а так же заключенный двусторонний договор на проведение технологической практики обучающегося.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить технологическую практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует направленности основной профессиональной образовательной программы.

Обучающиеся в период прохождения технологической практики:

- выполняют программу технологической практики;
- соблюдают правила внутреннего распорядка;
- соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности;

Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении технологической 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 технологической практики осуществляет руководитель технологической практики.

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

Основанием для издания распорядительного акта служат служебная записка заведующего кафедрой «Электрооборудование, энергоснабжение и роботизация» и заключенные университетом коллективные и индивидуальные договоры с профильными предприятиями, организациями на проведение технологической практики обучающихся.

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

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

Руководство технологической практикой.

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

Для руководства технологической практикой, проводимой в профильной организации, назначается руководитель (руководители) технологической практикой из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры «Электрооборудование, энергоснабжение и роботизация», организующей проведение технологической практики (далее – руководитель технологической практикой от университета), и руководитель (руководители) технологической практикой из числа работников профильной организации (далее – руководитель технологической практикой от профильной организации).

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

Руководитель технологической практикой от профильной организации закрепляется протоколом заседания кафедры «Электрооборудование, энергоснабжение и роботизация» на основании выписки из распорядительного акта руководителя профильной организации.

Руководитель технологической практикой от университета:

- составляет рабочий график (план) проведения технологической практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период технологической практики;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения технологической практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным соответствующей основной профессиональной образовательной программой;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий на технологическую практику;
- оценивает результаты прохождения технологической практики обучающимися;
- проводит первичный инструктаж по технике безопасности перед началом технологической практики.

Руководитель технологической практики от профильной организации:

- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты технологической практики;
- предоставляет рабочие места обучающимся;
- обеспечивает безопасные условия прохождения технологической 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.

*Рассмотрено и утверждено на заседании
кафедры «Электрооборудование,
энергоснабжение и роботизация»
«20» января 2026 года (протокол №8).*