

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО «Саратовский университет

Дата подписания: 27.07.2026 14:08:39

Уникальный программный ключ:

528682d78e671e36ab07f028e1ba21ef735a12



**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» *август* 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор института

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

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид практики

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ

Наименование практики

Профилирующая практика (в мастерских)

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

6

Количество недель,
отводимых на практику

4

Форма итогового контроля

Зачет

Разработчик: доцент, Волгин А.В.

А.В. Волгин
(подпись)

Саратов 2026

1. Цели профилирующей практики (в мастерских)

Целями профилирующей практики (в мастерских) (*далее – производственной практики*) является закрепление и углубление знаний, полученных за время обучения по профильным дисциплинам, а также изучение предприятия (организации) как объекта управления, его информационных технологий и систем для постановки и решения в дальнейшем информационно-технических задач функционирования объекта (технологических процессов, производства, организационно-административной деятельности).

2. Задачи производственной практики

Задачами производственной практики являются:

- ознакомление с организацией, объектами электроснабжения, с основным и вспомогательным электрооборудованием, применяемым в отрасли;
- приобретение навыков работы с современными информационными технологиями в электроэнергетике;
- приобретение навыков анализа и моделирования электрических цепей;
- приобретение навыков организации работ по безопасной эксплуатации электрооборудования.

3. Место производственной практики в структуре ОПОП бакалавриата

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника производственная практика относится к обязательной части Блока 2. Практика.

Практика базируется на знаниях, имеющихся у обучающихся при изучении следующих дисциплин: «Математика (базовый уровень)», «Прикладная математика в электроэнергетике и электротехнике», «Физика», «Приемники и потребители электрической энергии», «Основы электроэнергетики», «Начертательная геометрия и инженерная графика», «Информатика».

Для качественного усвоения производственной практики обучающийся должен:

- знать: современные информационные технологии в электроэнергетике; методы анализа и моделирования электрических цепей; методы организации работ по безопасной эксплуатации электрооборудования;
- уметь: работать с современными информационными технологиями в электроэнергетике; моделировать электрические цепи; организовывать работы по безопасной эксплуатации электрооборудования.

Знания и умения, полученные в процессе прохождения производственной практики, необходимы обучающемуся при изучении следующих дисциплин: «Материаловедение и технология конструкционных материалов», «Монтаж электрооборудования и средств автоматизации», «Электрические измерения», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Электроника», «Теоретические основы электротехники», «Техника высоких напряжений», «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».

4. Способы и формы проведения производственной практики

Форма проведения производственной практики – дискретная.

Способы проведения производственной практики – стационарная, выездная.

5. Место и время проведения производственной практики

Производственная практика для обучающихся по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника проводится во 2 семестре – 4 недели, всего 216 часов, не более 6 часов в день.

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

Производственная практика может проводиться на следующих предприятиях (на усмотрение руководителя производственной 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);
- ООО «Агро-Мех», п. Радищево, (Саратовская обл., Новоузенский район);
- ООО «НПО Поволжская Энергетическая Компания» (г. Саратов);
- ООО «Фаворит», п. Коминтерн (Саратовская обл., Энгельсский район);
- ИП Глава КФХ Ныров Алексей Юрьевич, с. Большая Ольшанка, (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 производственной практики

Производственная 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-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
2.	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.
3.	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.

4.	ОПК-1	способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1 – понимает принципы работы современных информационных технологий в электроэнергетике	использовать средства современных информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	работы со средствами современных информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации
5.	ОПК-2	способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-2.2 – разрабатывает алгоритмы использования программных продуктов микропроцессорной техники	составлять алгоритмы использования программных продуктов микропроцессорной техники	навыками реализации алгоритмов использования программных продуктов микропроцессорной техники
6.	ОПК-3	способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-3.1 – демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма	применять физические явления и законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма	навыками расчетов термодинамики, электричества и магнетизма
7.	ОПК-4	ОПК-4. способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и	ОПК-4.1 – использует методы анализа и моделирования электрических цепей	проводить анализ и моделировать электрические цепи	навыками расчета электрических цепей

		электрических машин			
8.	ОПК-5	ОПК-5. способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	ОПК-5.1 – использует свойства конструкционных и электротехнических материалов в профессиональной деятельности	использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в профессиональной деятельности	применения конструкционных и электротехнических материалов в профессиональной деятельности
9.	ПК-3	способен осуществлять деятельность по руководству структурного подразделения технической эксплуатации энергоустановок и сетей.	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

7. Структура и содержание производственной практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет 6 зачетных единицы, 216 академических часов; продолжительность 4 недели.

Таблица 1

Структура и содержание производственной практики

№ п/п	Разделы (этапы) производственной практики	Продолжительность разделов (этапов) производственной практики	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Подготовительный. Участие в общем организационном собрании (знакомство с целями, задачами и программой производственной 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 производственной практики	2 часа	Собеседование
2.	Основной. Ознакомление с организацией, объектами электроснабжения, с основным и вспомогательным электрооборудованием, применяемым в отрасли; приобретение навыков работы с современными информационными технологиями в электроэнергетике; приобретение навыков анализа и моделирования электрических цепей; приобретение навыков организации работ по безопасной эксплуатации электрооборудования	208 часов	Дневник практики, отчет по практике
3.	Заключительный. Подведение итогов производственной практики. Подготовка и защита отчета о прохождении практики (в т.ч. промежуточная аттестация)	4 часа 2 часа	Защита отчета, зачет по результатам комплексной оценки прохождения производственной практики

8. Формы отчетности по производственной практике

Формы отчетности 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 профилирующей практики (в мастерских) практики (разработчик: доцент Волгин А.В.; рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Электрооборудование, энергоснабжение и роботизация» «20» января 2026 года (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 производственной практике

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

10. 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 (из п. 4, таб. 3)
1.	2	3	4	5
1.	Эксплуатация, диагностика и ремонт электрооборудования: учебное пособие / Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1839655 – Режим доступа: по подписке.	В.И. Полищук	Москва : ИНФРА-М, 2022. - 203 с.: ил. - (Высшее образование: Бакалавриат). - DOI 10.12737/1039250. - ISBN 978-5-16-015510-4.	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/PUEPravilaustroystvaelekt2.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 производственной 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 производственной практики.

Организация производственной практики

Поиск места прохождения производственной практики осуществляется как университетом, так и самостоятельно обучающимся (в последнем случае по

согласованию с руководителем структурного подразделения, реализующим соответствующую основную профессиональную образовательную программу).

Производственная практика проводится на базе учебной научно-производственной лаборатории «Диагностик» кафедры, 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 производственной 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 производственной 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 производственной практики:

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

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

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

Основанием для издания распорядительного акта служат служебная записка заведующего кафедрой и заключенные университетом коллективные и индивидуальные договоры с профильными предприятиями, организациями на проведение производственной практики обучающихся.

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

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

Руководство производственной практикой.

Для руководства производственной практикой, проводимой в университете, назначается руководитель (руководители) производственной практикой из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры.

Для руководства производственной практикой, проводимой в профильной организации, назначается руководитель (руководители) производственной

практикой из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры, организующей проведение производственной практики (далее – руководитель производственной практикой от университета), и руководитель (руководители) производственной практикой из числа работников профильной организации (далее – руководитель производственной практикой от профильной организации).

Руководитель производственной практикой от университета назначается распорядительным актом университета на основании служебной записки заведующего кафедрой. Руководитель производственной практикой от профильной организации закрепляется протоколом заседания кафедры на основании выписки из распорядительного акта руководителя профильной организации.

Руководитель производственной практикой от университета:

- составляет рабочий график (план) проведения производственной практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период производственной практики;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения производственной 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 производственной практики обучающимися;
- проводит первичный инструктаж по технике безопасности перед началом производственной практики.

Руководитель производственной практики от профильной организации:

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