

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 17.04.2023 16:03:01

Уникальный программный код:

528682d78e671e566ab07f01e1ba2172f735a12

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования**

**«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова»**

СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой
/Трушкин В.А./
«16» 08 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора института ЗОиДО
/Никишанов А.Н./
«26» 08 2019 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид практики	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ
Наименование практики	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная практика: электротехнологическая)
Направление подготовки	35.03.06 Агроинженерия
Направленность (профиль)	Электрооборудование и электротехнологии
Квалификация выпускника	Бакалавр
Нормативный срок обучения	4 года
Форма обучения	Заочная
Общая трудоемкость практики, ЗЕТ	9
Количество недель, отводимых на практику	6
Форма итогового контроля	Зачет

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


(подпись)

Саратов 2019

1. Цели практики

Целями практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная практика: электротехнологическая) (далее – *производственной практики*) является формирование у обучающихся навыков монтажа и наладки различных видов электрооборудования в составе технологических линий на предприятиях АПК.

2. Задачи практики

Задачами производственной практики являются:

- получение практических навыков монтажа, наладки и поддержания режимов работы электрифицированных технологических процессов, машин и установок;
- приобретение навыков использования технических средств для определения параметров электрифицированных технологических процессов и качества продукции;
- приобретение навыков исследования рабочих и технологических процессов электроустановок;
- изучение защитных мер электробезопасности при электромонтажных работах;
- ведение технической документации, связанной с монтажом и наладкой электрооборудования на предприятиях АПК.

3. Место практики в структуре ОПОП бакалавриата

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» производственная практика относится к вариативной части Блока 2 «Практики».

Практика базируется на знаниях, имеющихся у обучающихся при изучении следующих дисциплин: «Монтаж электрооборудования и средств автоматизации», «Начертательная геометрия и инженерная графика», «Теоретическая механика», «Электротехническое черчение», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Технология ремонта электрооборудования», «Проектирование электроремонтных предприятий»; «Электрические машины», «Надежность электрооборудования», «Проектирование энергетической службы», «Испытание и наладка электрооборудования», «Проектирование систем электрификации», «Автоматизация технологических процессов сельскохозяйственного производства», «Организация безопасной эксплуатации электроустановок», «Релейная защита и автоматика».

Для качественного прохождения производственной практики обучающийся должен:

- знать: устройство и принцип работы основного электротехнологического оборудования, приборов и средств автоматизации электротехнологических процессов сельскохозяйственного производства; методы выполнения монтажа,

наладки и поддержания режимов работы электрифицированных технологических процессов, машин и установок; виды контактных соединений токоведущих проводников; приспособления и инструменты, применяемые при монтаже электрооборудования; технические основы и новейшие технологии монтажа и наладки электроустановок.

– уметь: проводить исследования рабочих и технологических процессов электроустановок; осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования; пользоваться электромонтажным инструментом; проводить монтажные и пуско-наладочные работы по чертежам и электрическим схемам.

Знания и умения, полученные в процессе прохождения производственной практики, необходимы обучающемуся при изучении следующих дисциплин: «Электропривод», «Эксплуатация электрооборудования и средств автоматизации», «Электроснабжение», «Проектирование энергетической службы».

4. Способы и формы проведения производственной практики

Форма проведения практики – дискретная.

Способы проведения практики – стационарная, выездная.

5. Место и время проведения производственной практики

Производственная практика обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия проводится на 4 курсе – 2 2/3 недели, всего 144 часа, на 5 курсе – 3 1/3 недели, всего 180 часов, не более 6 часов в день.

Место проведения практики: структурные подразделения ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, а также профильные предприятия.

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

- УНПЛ «Диагностик» ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ (г. Саратов);
- УНПК «Агроцентр» ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ (г. Саратов);
- УНПО «Поволжье» ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ (г. Саратов);
- Инжиниринговый центр «Агротехника» ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ (г. Саратов);
- АО «Совхоз-Весна» (Саратовская обл., Саратовский р-он).
- ПАО «МРСК-Волги» (г. Саратов);
- ООО «Элтрейт» (г. Маркс).

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики

Производственная практика направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций:

- «Способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия» (ОК-6);

- «Способностью к самоорганизации и самообразованию» (ОК-7);
- «Способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию» (ОПК-3);
- «Способностью решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена» (ОПК-4);
- «Способностью обоснованно выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали» (ОПК-5);
- «Способностью проводить и оценивать результаты измерений» (ОПК-6);
- «Способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы» (ОПК-8);
- «Способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования» (ПК-4);
- «Готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок» (ПК-8);
- «Способностью использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования» (ПК-9);
- «Способностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормирования труда» (ПК-12).

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен приобрести следующие:

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате прохождения практики обучающиеся должны приобрести	
			умения	практические навыки
1	2	3	4	5
3	ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	работая в коллективе, учитывать социальные, этнические, конфессиональные, культурные 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	ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	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.

7	ОПК-3	способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию	разрабатывать графическую техническую документацию по проектированию электрооборудования	навыками использования графической технической документации по проектированию электрооборудования
	ОПК-4	способностью решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена	собирать и предварительно обрабатывать материал, необходимый для выполнения выпускной квалификационной работы; читать и составлять технологические и принципиальные электрические схемы	навыками решения инженерных задач с использованием основных законов электротехники
	ОПК-5	способностью обоснованно выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали	выбирать электротехнический материал, обладающий необходимым комплексом свойств; назначать комбинацию технологических обработок; определять оборудование, оснастку и инструмент, необходимые для проведения электротехнологических процессов; выявлять связь между составом, структурой и свойствами материалов разных классов.	навыками определения качества электротехнического материала, обладающего необходимым комплексом свойств; технологических обработок
	ОПК-6	способностью проводить и оценивать результаты измерений	использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологических процессов электроустановок	навыками обработки результатов измерений и оценки качества измерений основных параметров технологических процессов электроустановок
	ОПК-8	способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и	искать, анализировать нормативно-правовую информацию в области техники безопасности, охраны труда и природы, производственной санитарии, пожарной безопасности при проведении работ с	навыками соблюдения правил техники безопасности труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны природы в профессиональной деятельности.

		природы	электроустановками в сельском хозяйстве; разрабатывать локальные инструкции по технике безопасности; проводить инструктажи по охране труда и электробезопасности.	
	ПК-4	способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования	выявлять значимые параметры, влияющие на технологические процессы получения продукции растениеводства и животноводства; проектировать детали, рабочие органы и узлы машин и оборудования в сельскохозяйственном производстве с применением информационных технологий	навыками сбора исходной информации, ее анализа и использования для проектирования высокоэффективных средств электромеханизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве
	ПК-8	готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	выбирать виды технологического оборудования и электроустановок в зависимости от условий и сроков эксплуатации машин для их высокоэффективного использования в сельскохозяйственном производстве	навыками по технической эксплуатации электроустановок в профессиональной деятельности
	ПК-9	способностью использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	пользоваться типовыми технологиями проведения технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей электротехнологического оборудования	навыком выполнения технологий проведения технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей электротехнологического оборудования
	ПК-12	способностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормирования труда	использовать методы организации работы исполнителей	навыками использования методов организации работы исполнителей и принимать решения в области организации и нормирования труда

7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет 9 зачетных единиц, 324 академических часа; продолжительность 6 недель.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Продолжительность разделов (этапов) практики	Форма текущего контроля
1	2	3	4
4 курс			
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	Собеседование
2.	Основной. Ознакомление со структурой предприятия и основными видами монтажных и наладочных работ электроустановок. Ознакомление с устройством и принципом действия электромонтажных приспособлений и инструментов. Изучение защитных мер электробезопасности при электромонтажных работах.	139 ч	Дневник практики, отчет по практике
3.	Заключительный этап. Подведение итогов практики. Подготовка и защита отчета о прохождении практики (в т.ч. промежуточная аттестация)	2 часа 1 час	Защита отчета, зачет по результатам комплексной оценки прохождения производственной практики
	Итого	144 ч	
5 курс			
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	2 часа	Собеседование

	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. Ведение технической документации, связанной с монтажом и наладкой электрооборудования. Сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования электротехнологического оборудования. Электромонтажные и наладочные работы на объектах практики с применением полученных навыков.	175 ч	Дневник практики, отчет по практике
3.	Заключительный этап. Подведение итогов практики. Подготовка и защита отчета о прохождении практики (в т.ч. промежуточная аттестация)	2 часа 1 час	Защита отчета, зачет по результатам комплексной оценки прохождения производственной практики
	Итого	180 ч	

8. Формы отчетности по 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 практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная практика: электротехнологическая) (разработчик: доцент Волгин А.В.; рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Инженерная физика, электрооборудование и электротехнологии» 26 августа 2019 г., протокол № 1).

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 неаттестации по практике:

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

9. Фонд оценочных средств по практике

Фонд оценочных средств представлен в приложении 1 к рабочей программе практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная практика: электротехнологическая).

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики

а) основная литература (библиотека СГАУ):

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. 7, таб. 1)
1	2	3	4	5
1.	Эксплуатация электрооборудования: Учебник [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://new.znaniyum.com/read?pid=356865	Г.Н. Ерошенко, Н.П. Кондратьева	Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 336 с.	1-3
2.	Эксплуатация электрооборудования и устройств автоматики: Учебное пособие [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://new.znaniyum.com/read?pid=483146	Дайнеко В.А., Забелло Е.П., Прищепова Е.М. -	Москва :НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2015. - 333 с.	2-3
3.	Основы автоматики и микропроцессорной техники: учебное пособие. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://znaniyum.com/catalog/product/1055980	Д.А. Кушнер, А.В. Дробов, Ю.Л. Петрович	Минск: РИПО, 2019. - 245 с.	2-3
4.	Свободно программируемые устройства в автоматизированных системах управления: учебное пособие. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://znaniyum.com/catalog/product/975920	И.Г. Минаев, В.В. Самойленко, Д.Г. Ушкур	Москва: СтГАУ - "Агрус", 2016. - 168 с.	2-3
5.	Справочник инженера по контрольно-измерительным приборам и	А.В. Калинин, Н.В. Уваров, В.В.	Вологда:Инфра-Инженерия,	2-3

	автоматике: учебно-практическое пособие. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/554774	Дойников	2016. - 564 с.	
6.	Электрооборудование электрических сетей, станций и подстанций: Учебное пособие [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://new.znanium.com/read?pid=989739	Немировский А.Е., Сергиевская И.Ю., Л.Ю. Крепышева	Москва :Инфра-Инженерия, 2018. - 148 с..	2-3
7.	Автоматизация систем управления технологическими процессами : Учеб.пособие. – 15 экз.	В.А. Каргин, А.П.Моисеев, А.В. Волгин, Л.А. Лягина, Е.А. Четвериков	Саратов: Амирит, 2018. – 177 с.	1-3
8.	Ремонт технологического оборудования: учебник [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://new.znanium.com/read?pid=944189	А. Г. Схиртладзе, В.А. Скрябин	Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2018. - 352 с. -	1-3
9.	Современная автоматика в системах управления технологическими процессами: учебник. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/982404	В.П. Ившин, М.Ю. Перухин	Москва: ИНФРА-М, 2019. – 402 с.	2-3
10.	Электрический привод и электрооборудование в АПК. Ч. 2: Регулирование двигателя постоянного тока]: учеб. пособие [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://new.znanium.com/read?pid=515949	А.Ю. Кузнецов, П.В. Зонов.	Новосибирск: Золотой колос, 2014. - 68 с.	2-3
11.	Справочное пособие по электрооборудованию и электроснабжению: Справочник [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://new.znanium.com/read?pid=536570	Шеховцов В.П.	Москва :Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 136 с.	2-3
12.	Эксплуатация электрооборудования : учебник [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://new.znanium.com/read?pid=774257	Г. П. Ерошенко, Н. П. Кондратьева.	Москва : ИНФРА-М, 2017. - 336 с.	2-3
13.	Выбор и наладка электрооборудования : справочное пособие [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://new.znanium.com/read?pid=9084	В.К. Варварин.	Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. -238 с.	2-3

	50			
14.	Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования : учеб. пособие [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://new.znaniy.com/read?pid=947807	Н.В. Грунтович.	Минск: Новое знание; Москва : ИНФРА-М, 2018.- 271 с. :	2-3
15.	Монтаж и эксплуатация электрооборудования систем электроснабжения: учеб. пособие [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://new.znaniy.com/read?pid=1032101	А.В. Суворин.	Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2018. - 400 с.	2-3

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. 7, таб. 1)
1	2	3	4	5
1.	Программируемые контроллеры в системах промышленной автоматизации : учебник [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://znaniy.com/catalog/product/978937	О.В. Шишов	Москва : ИНФРА-М, 2018. – 365 с.	2-3
2.	Микроконтроллеры для систем автоматики: учебное пособие [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://znaniy.com/catalog/product/760122	А.М. Водовозов	Вологда:Инфра-Инженерия, 2016. - 164 с.	2-3
3.	Свободно программируемые устройства в автоматизированных системах управления: учебное пособие. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://znaniy.com/catalog/product/975920	И.Г. Минаев, В.В. Самойленко, Д.Г. Ушкур	Москва: СтГАУ - "Агрус", 2016. - 168 с.	2-3
4.	Теория и практика комбинированных электротехнологий создания защитных покрытий : монография [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://new.znaniy.com/read?pid=949069	В.С. Чередниченко, М.В. Радченко, Т.Б. Радченко, Ю.О. Шевцов	Москва: ИНФРА-М, 2018. -258 с.	2-3
5.	Плазменные электротехнологические установки: Уч. для вузов [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://new.znaniy.com/read?pid=479932	В.С.Чередниченко, А.С.Аньшаков, М.Г.Кузьмин	Новосиб: НГТУ, 2011 - 602 с.	2-3

6.	Патентные исследования при создании новой техники. Патентно-информационные ресурсы [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://new.znanium.com/read?pid=546487	Г.А. Шаншуров	Новосибирск :НГТУ, 2014. - 59 с	2-3
7.	Нагрев асинхронных двигателей и их защита тепловыми реле: учебное пособие [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://new.znanium.com/read?pid=615274	С.В. Волобуев	Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2015. - 48 с.	2-3

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- Официальный сайт ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ - <http://www.sgau.ru/>;
- Официальный сайт Министерства энергетики Российской Федерации - <http://minenergo.gov.ru/>;
- Сайт учебно-методической и профессиональной литературы для студентов и преподавателей технических, естественно-научных и гуманитарных специальностей - <http://www.twirpx.com/>.

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 компьютерную сеть.

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

1. Научная библиотека университета <http://library.sgau.ru>

Базы данных содержат сведения обо всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.). Доступ – с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

2. Электронная библиотечная система «Лань» <http://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. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

3. «Университетская библиотека ONLINE» <http://www.biblioclub.ru>.

Электронно-библиотечная система, обеспечивающая доступ к книгам, конспектам лекций, энциклопедиям и словарям, учебникам по различным

областям научных знаний, материалам по экспресс-подготовке к экзаменам. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

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 Интернет. Свободная регистрация.

5. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». <http://window.edu.ru>.

Информационная система предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

6. ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru>.

Электронно-библиотечная система издательства «Юрайт». Учебники и учебные пособия от ведущих научных школ. Тематика: «Прикладные науки. Техника». Доступ - после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к Интернет.

7. Электронная электротехническая библиотека
<http://www.electrolibrary.info/>

8. Профессиональная база данных: лучшие курсы, тренинги, семинары по электротехнике, электронике, электроснабжению, светотехнике, автоматизации и другим тематикам; электронный журнал «Я электрик!» (полный комплект с приложениями); сборники статей; практические руководства; базы знаний; история электротехники. Доступ – с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

9. Электроэнергетический Информационный Центр
<http://www.electrocentr.info/> .

Электроэнергетический информационный центр. Сайт для электриков и энергетиков, новости электроэнергетики, техническая литература. Доступ – с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

10. Поисковые интернет-системы Яндекс, Rambler, Google и др.

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса.

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, относятся:

– персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;

– активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.).

– программное обеспечение:

п/п	Наименование раздела практики	Наименование программы	Тип программы
1	Все этапы практики	Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.	Вспомогательное программное обеспечение
2	Все этапы практики	Право на использование программного продукта ESET NOD32 Antivirus Business Edition renewal for 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов. Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.	Вспомогательное программное обеспечение

11. Материально-техническое обеспечение практики

Для проведения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная практика: электротехнологическая) используется следующее материально-техническое обеспечение: лабораторные приборы и оборудование кафедры инженерной физики, электрооборудования и электротехнологии, структурных подразделений Саратовского ГАУ, профильных предприятий.

12. Методические указания по организации и проведению практики

Организация практики

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

Практика проводится на базе учебной научно-производственной лаборатории «Диагностик» кафедры инженерной физики, электрооборудования и электротехнологии, структурных подразделений ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, а также профильных предприятий г. Саратова и других регионов Российской Федерации.

Основанием для направления обучающегося в другой регион РФ для прохождения 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 практики обучающегося.

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

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.

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 «Инженерная физика, электрооборудование и электротехнологии» и заключенные университетом коллективные и индивидуальные договоры с профильными предприятиями, организациями на проведение практики обучающихся.

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, проводимой в университете, назначается руководитель (руководители) практикой из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры «Инженерная физика, электрооборудование и электротехнологии».

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

Руководитель практики от университета назначается распорядительным актом университета на основании служебной записки заведующего кафедрой «Инженерная физика, электрооборудование и электротехнологии».

Руководитель практики от профильной организации закрепляется протоколом заседания кафедры «Инженерная физика, электрооборудование и электротехнологии» на основании выписки из распорядительного акта руководителя профильной организации.

Руководитель практики от университета:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- 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 на практике;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися;
- проводит первичный инструктаж по технике безопасности перед началом практики.

Руководитель практики от профильной организации:

- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
- предоставляет рабочие места обучающимся;
- обеспечивает безопасные условия прохождения НИР 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 «Инженерная физика,
электрооборудование и электротехнологии»
26 августа 2019 года (протокол № 1).*

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу практики
«Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной
деятельности (производственная практика: электротехнологическая)»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная практика: электротехнологическая)» на 2019/2020 учебный год:

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

Наименование программы	Примечание
ESET NOD 32 Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование программного продукта ESET NOD32 Antivirus Business Edition renewal for 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов. Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.	Срок действия контракта истек
Kaspersky Endpoint Security Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational Licence. Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г.	Переход на новое лицензионное программное обеспечение

Актуализированная рабочая программа практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная практика: электротехнологическая)» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Инженерная физика, электрооборудование и электротехнологии» 11 декабря 2019 года (протокол № 6).

Заведующий кафедрой


(подпись)

В.А. Трушкин

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу практики
«Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной
деятельности (производственная практика: электротехнологическая)»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная практика: электротехнологическая)» на 2019/2020 учебный год:

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения
1	Все разделы практики	Microsoft Desktop Education (Microsoft Access, Microsoft Excel, Microsoft InfoPath, Microsoft OneNote, Microsoft Outlook, Microsoft PowerPoint, Microsoft Publisher, Microsoft SharePoint Workspace, Microsoft Visio Viewer, Microsoft Word) Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.	Вспомогательная	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i> Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent Предоставление неисключительных прав на ПО: Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Acdmc Stdnt w/Faculty Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.

Актуализированная рабочая программа практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная практика: электротехнологическая)» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Инженерная физика, электрооборудование и электротехнологии» 23 декабря 2019 года (протокол № 7).

Заведующий кафедрой


(подпись)

В.А. Трушкин

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу практики
«Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной
деятельности (производственная практика: электротехнологическая)»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная практика: электротехнологическая)» на 2020/2021 учебный год:

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература (библиотека СГАУ)

№ 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	Электрические машины, электропривод и системы интеллектуального управления электротехническими комплексами. https://znanium.com/catalog/product/ 1026781	А.Е. Поляков, А.В. Чесноков, Е.М. Филимонова	Москва : ФОРУМ, ИНФРА-М, 2019. — 224 с	Все разделы

Актуализированная рабочая программа практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная практика: электротехнологическая)» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Инженерная физика, электрооборудование и электротехнологии» «25» августа 2020 года (протокол № 1).

Заведующий кафедрой


(подпись)

В.А. Трушкин

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу практики
«Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной де-
ятельности (производственная практика: электротехнологическая)»**

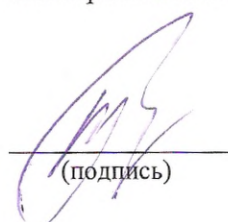
Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная практика: электротехнологическая)» на 2020/2021 учебный год:

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

Наименование программы	Примечание
Kaspersky Endpoint Security Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational Licence. Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г.	Срок действия контракта истек
Kaspersky Endpoint Security Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (250-499) 1 year Educational Renewal License. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-219/2020/223-1370 от 01.12.2020 г.	Заклучен новый договор сроком на 1 год (11.12.2020 г. - 10.12.2021 г.)
Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Acdmc Stdnt w/Faculty Реквизиты подтверждающего документа: Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.	Срок действия контракта истекает 23.12.2020 г.
Microsoft Office Реквизиты подтверждающего документа: Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Сублицензионный договор № 201201/КЛ/Л/44-208 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ с конечным пользователем по адресу: г. Саратов, ул. Советская, 60 от 01.12.2020 г.	Заклучен новый договор сроком на 1 год (по 31.12.2021 г.)

Актуализированная рабочая программа практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная практика: электротехнологическая)» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Инженерная физика, электрооборудование и электротехнологии» « 11 » декабря 2020 года (протокол № 5).

Заведующий кафедрой


(подпись)

В.А. Трушкин