

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«БРЯНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**



Утверждаю:

Проректор по учебной работе

Г.П. Малявко

17.06.2021 г.

ПРОГРАММА

**Учебной практики (по получению первичных
профессиональных умений и навыков, в том числе
первичных умений и навыков научно-исследовательской
деятельности)**

основной профессиональной образовательной программы
высшего образования - программы бакалавриата

Направление подготовки:	<u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u>	
Направленность:	<u>Автоматизация технологических процессов и производств</u>	
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>	
Кафедра, ответственная за проведение практики:	<u>Автоматики, физики и математики</u>	
Форма обучения:	<u>очная</u>	<u>заочная</u>
Курс:	<u>1</u>	<u>2</u>
Семестр (сессия):	<u>2</u>	<u>2</u>
Объём:	<u>3 з.е.; 108 час.</u>	<u>3 з.е.; 108 час.</u>
Продолжительность:	<u>2 недели</u>	<u>2 недели</u>
Вид контроля:	<u>зачет</u>	<u>зачет</u>

Брянская область
2021

Программа практики составлена с учетом требований ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств профиль Автоматизация технологических процессов и производств

рассмотрена и утверждена на заседании кафедры 17.06.2021 г., протокол № 11

Разработчики



Безик В.А.



Безик Д.А.



Кисель Ю.Е.



Яковенко Н.И.

Кафедра Автоматики, физики и математики

Зав. кафедрой



Безик В.А.

Программа согласована с учебно-методической комиссией института энергетики и природопользования

Председатель учебно-методической комиссии
института



Ракул Е.А.

Программа практики одобрена на заседании ученого совета института энергетики и природопользования 17.06.2021 г., протокол № 7

Председатель ученого совета
института



Безик Д.А.

Начальник управления качеством
образовательного процесса
и учебно-методической работы



Кубышкина А.В.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.

1. Вида практики, способ и форма ее проведения.	4
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
3. Место практики в структуре образовательной программы	8
4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях и академических часах	9
5. Содержание практики.	9
6. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики.	12
7. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.	13
8. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики.	13
9. Порядок подготовки и сдачи отчетов.	14
Приложение 1. Индивидуальное задание на практику.	15
Приложение 2. Титульный лист отчета по практике.	16
Приложение 3. Дневник прохождения практики.	17
Приложение 4. Характеристика руководителя практики от профильной организации.	18
Приложение 5. Рецензия руководителя практики от ФГБОУ ВО Брянский ГАУ.	19
Приложение 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.	20

1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Вид практики – Учебная практика (по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности).

Форма и способ проведения практики определены ОПОП ВО и учебным планом по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств.

Форма проведения практики – дискретная.

Способ проведения: стационарная, выездная.

Место проведения учебной практики - объектами проведения практики являются учебные лаборатории института, а также объекты автоматизации БГАУ, электротехническая служба БГАУ; структурные подразделения ФГБОУ ВО Брянский ГАУ.

Учебная практика предполагает практическое участие обучающихся в производственных процессах предприятия.

Практика проводится стационарно в условиях университета и предполагает проведение общего инструктажа по БЖД обучающихся в период прохождения практики, определения целей и задач практики с руководителем от университета, а также обработку материалов, подготовку и защиту отчетов по практике.

1.1. Цель практики

Целью практики является подготовка студентов к более глубокому усвоению теоретических знаний, формирование у студентов системы профессиональных умений и навыков в соответствии с направлением подготовки.

1.2 Задачами практики являются:

- ознакомление со структурой электрификации, автоматизации и энергетики предприятия, подготовка студента к освоению профессиональной деятельности;
- последовательное расширение круга формируемых профессиональных специальных умений и навыков.
- ознакомление с архитектурой, технико-эксплуатационными характеристиками персонального компьютера, с программным обеспечением;
- приобретение навыков работы с операционными системами, пакетами прикладных программ, правовыми информационно-справочными системами, сетью Интернет;
- усвоение основ автоматизированной обработки информации с использованием персонального компьютера.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате прохождения практики обучающийся должен приобрести практические навыки, умения, компетенции, предусмотренные образовательными стандартами в соответствии с видом профессиональной деятельности:

ПК-23 способностью выполнять работы по наладке, настройке, регулировке, опытной проверке, регламентному техническому, эксплуатационному обслуживанию оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, средств программного обеспечения, сертификационным испытаниям изделий;

ПК-24 способностью выбирать методы и средства измерения эксплуатационных характеристик оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, настройки и обслуживания: системного, инструментального и прикладного программного обеспечения данных средств и систем;

ПК-25 способностью участвовать в организации диагностики технологических процессов, оборудования, средств и систем автоматизации и управления;

ПК-26 способностью участвовать в организации приемки и освоения вводимых в эксплуатацию оборудования, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления;

ПК-27 способностью составлять заявки на оборудование, технические средства и системы автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, запасные части, инструкции по испытаниям и эксплуатации данных средств и систем, техническую документацию на их ремонт;

Таблица 1 - Требования к результатам учебной практики (по получению первичных профессиональных умений и навыков)

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Знания, умения и навыки составляющие компетенцию		
		знать	уметь	владеть
ПК-23	способностью выполнять работы по наладке, настройке, регулировке, опытной проверке, регламентному техническому, эксплуатационному обслуживанию оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, средств программного обеспечения, сертификационным испытаниям изделий;	методы наладки, настройки, регулировки, опытной проверки, регламентному техническому, эксплуатационному обслуживанию оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, средств программного обеспечения, сертификационным испытаниям изделий;	применять методы наладки, настройки, регулировки, опытной проверки, регламентному техническому, эксплуатационному обслуживанию оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, средств программного обеспечения, сертификационным испытаниям изделий;	навыками практического применения методов наладки, настройки, регулировки, опытной проверки, регламентному техническому, эксплуатационному обслуживанию оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, средств программного обеспечения, сертификационным испытаниям изделий.
ПК-24	способностью выбирать методы и средства измерения эксплуатационных характеристик оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, настройки и обслуживания: системного, инструментального и прикладного программного обеспечения данных средств и систем;	методы и средства измерения эксплуатационных характеристик оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, настройки и обслуживания: системного, инструментального и прикладного программного обеспечения данных средств и систем;	использовать методы и средства измерения эксплуатационных характеристик оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, настройки и обслуживания: системного, инструментального и прикладного программного обеспечения данных средств и систем;	навыками практического применения методов и средств измерения эксплуатационных характеристик оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, настройки и обслуживания: системного, инструментального и прикладного программного обеспечения данных средств и систем
ПК-25	способностью участвовать в организации диагностики технологических процессов, оборудования, средств и систем ав-	методики диагностики технологических процессов, оборудования, средств и систем автома-	использовать методики диагностики технологических процессов, оборудования, средств и систем автома-	методиками диагностики технологических процессов, оборудования, средств и систем автома-

	томатизации и управления;	тизации и управления	систем автоматизации и управления;	тизации и управления.
ПК-26	способностью участвовать в организации приемки и освоения вводимых в эксплуатацию оборудования, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления;	способы организации приемки и освоения вводимых в эксплуатацию оборудования, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления;	использовать на практике способы организации приемки и освоения вводимых в эксплуатацию оборудования, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления;	способами организации приемки и освоения вводимых в эксплуатацию оборудования, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления
ПК-27	способностью составлять заявки на оборудование, технические средства и системы автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, запасные части, инструкции по испытаниям и эксплуатации данных средств и систем, техническую документацию на их ремонт;	методы составления заявки на оборудование, технические средства и системы автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, запасные части, инструкции по испытаниям и эксплуатации данных средств и систем, техническую документацию на их ремонт;	У5 составлять заявки на оборудование, технические средства и системы автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, запасные части, инструкции по испытаниям и эксплуатации данных средств и систем, техническую документацию на их ремонт	методами и способами составления заявки на оборудование, технические средства и системы автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, запасные части, инструкции по испытаниям и эксплуатации данных средств и систем, техническую документацию на их ремонт;

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная практика (по получению первичных профессиональных умений и навыков) входит в вариативную часть блока Практики, в частности Учебная практика (по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) Б2.В.01(У) основной профессиональной образовательной программы 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств (квалификация (степень) Бакалавр) профиль Автоматизация технологических процессов и производств. В соответствии с рабочим учебным планом практика проводится на 1 курсе бакалавриата во 2-м семестре по очной форме обучения.

Учебная практика (по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) базируется на изучении дисциплин: «Метрология, стандартиза-

ция и сертификация», «Электротехническое конструкционное материаловедение», «Программирование и алгоритмизация», «Программное обеспечение AutoCAD electrical», «Программное обеспечение Компас электрик».

Учебная практика (по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) является основополагающей для изучения следующих управленческих дисциплин: «Технологические процессы автоматизированных производств», «Монтаж электрооборудования», «Метрология, стандартизация и сертификация».

Прохождение практики обеспечит формирование у обучающихся профессиональных компетенций.

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Общая трудоемкость практики – 3 зачетных единицы или 108 часов.

Практика проводится в течении 2 недель во 2 семестре по очной форме обучения, на 2 курсе по заочной форме обучения.

Контактная работа составляет 50 часов по очной форме обучения, 0,2 часа по заочной форме обучения.

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.

Во время прохождения практики студент должен

а) изучить:

- способы сборки разъемных и неразъемных соединений;
- способы и методы обработки электроизоляционных и металлических материалов (сверление, резка, опиливание плоских и криволинейных поверхностей, нарезание резьбы, зенковка, шабрение, шлифование и др.);
- архитектуру, технико-эксплуатационными характеристиками персонального компьютера, программное обеспечение;

б) выполнить:

- произвести измерения при слесарных и электрослесарных работах;
- выполнить работы по чертежам и эскизам;
- провести работы по очистке, травлению и лужению изделий, приготовлению припоев и флюсов, разделке одножильных и многожильных проводов;
- использовать основные методы автоматизированной обработки информации с использованием персонального компьютера.

в) приобрести навыки:

- обработки электроизоляционных и металлических материалов (сверление, резка, опиливание плоских и криволинейных поверхностей, нарезание резьбы, зенковка, шабрение, шлифование и др.);
- разметки на плоскости, рубки, правки и гибки листового металла и труб из металла.

- работы с операционными системами, пакетами прикладных программ, правовыми информационно-справочными системами, сетью Интернет.

Содержание работ:

1. Методы измерений. Правила пользования измерительными инструментами (штангельциркуль, микрометр, измерительная линейка). Разметка. Инструменты и приспособления для разметки. Способы разметки: по чертежам, по шаблонам.
2. Гибка и правка металла. Инструменты и приспособления для гибки и правки металла
3. Резка металла. Инструмент для резки металлов. Приемы работы с ручными и механическими ножницами, фрезами. Опиливание металла. Инструмент для опиления металла, пластмасс. Классификация напильников. Особенности обработки цветных металлов и пластмасс. Приемы опиления, снятия заусенцев и фаски.
4. Сверление, зенкование, развертывание. Инструменты для сверления отверстий, зенкования и развертывания. Приемы и правила заточки инструмента и выполнения работ с цветными металлами и пластмассами.
5. Нарезание резьбы. Резьбонарезные слесарные инструменты. Типы резьбы. Выбор сверла под резьбу и диаметра прутка для нарезания резьбы плашками и лерками. Приемы работы с цветным металлом, пластмассой.
6. Обработка дерева и пластмасс. Сварка проводов и пластмасс. Инструменты и
7. Пайка металлов и проводов. Паяльники, паяльные лампы. Твердые и мягкие припои. Приемы работ.
8. Сварка металлов. Сварочный пост. Оборудование для электродуговой сварки. Виды сварки постоянным и переменным током. Выбор режимов работы электродуговой сварки. Виды сварочных швов и соединений. Техника сварки. Приемы работ.
9. Техника электробезопасности при работе с электрическими аппаратами и электроинструментом при работе в лаборатории.
10. Монтажные механизмы и приспособления. Технические характеристики монтажных пистолетов, электрических и пневматических молотков, электросверлилок и электрических отверток и ключей.
11. Заземление и зануление в электроустановках. Характеристики, устройство и параметры заземлителей. Молниезащита строений, электроустановок и линий электропередач. Электрическая и газовая сварка. Характеристики сварочных агрегатов. Газосварочная установка с кислородным и ацетиленовым баллонами. Принадлежности для бутановой сварки.
12. Измерение электрических величин. Классификация электроизмерительных приборов, устройство, принцип действия. Класс точности. Цена деления. Погрешности.
13. Техника электробезопасности при выполнении электрослесарных и сварочных работ. Классификация помещений. Квалификация персонала по технике электробезопасности. Защитные средства.
14. Типы и марки аккумуляторов. Режимы работы аккумуляторов. Заряд и разряд аккумуляторов. Эксплуатация и обслуживание аккумуляторов.

приспособления для обработки дерева и пластмасс. Различные виды обработки дерева и пластмасс.

15. Помощь пострадавшим при поражении электрическим током.

таллов: листового, полосового, труб и сложного профиля. Навивка пружин, спиралей. Приемы работы. Рубка металла. Слесарные тиски и инструмент для рубки металла. Приемы рубки в тисках, на наковальне, на плите.

16. Должностные обязанности пользователя персонального компьютера.

17. Информационная технология подготовки табличных документов.

18. Расчет амортизационных отчислений.

19. Гипертекстовые технологии

20. Компьютерная справочно-правовая система «Консультант Плюс»

21. Информационная технология обработки графической информации

Индивидуальное задание

Каждый студент-практикант, кроме общей части практики, указанной в настоящей программе, может выполнить индивидуальное задание, как правило, связанное либо с технологией ремонта средств автоматизации, либо с инженерно-техническим обеспечением электрослесарных работ.

Тематика индивидуальных заданий:

1. Монтаж воздушных проводов и тросов. Конструктивное исполнение соединителей проводов и тросов на линиях напряжением 220–380 В, 1–10 кВ.

2. Механизмы, машины и приспособления, применяемые при соединении проводов и тросов. Меры безопасности.

3. Конструкции опор, находящихся в эксплуатации. Защита древесины опор от загнивания (сроки, периодичность, способы, инструменты, приспособления и производство работ для определения загнивания древесины).

4. Допускаемые габариты линий, периодичность и способы их применения в эксплуатационных условиях. Составление планов и графиков текущего и капитального ремонта линий.

5. Монтаж кабелей напряжения 0,22; 0,38; 6; 10 кВ (схема кабелей сети между объектами: марка, сечение, количество жил, соединения и оконцевание).

6. Источники питания (типы и схемы РП и ТП).

7. Монтаж скрытой проводки: рисунки проводов, марка, сечение, количество жил и последовательность монтажа проводки.

8. Монтаж открытой проводки: рисунки проводов, марка, сечение, количество жил и последовательность монтажа проводки.

9. Выполнение проводок в трубах.

10. Монтаж тросовой электропроводки.

11. Монтаж осветительных и облучательных установок.

12. Схемы сети наружного освещения и схемы управления.

13. Монтаж электродвигателей и аппаратуры управления.

14. Ревизия электрических двигателей и пусковой аппаратуры.

15. Классификация помещений для установки электрооборудования: по условиям окружающей среды, по поражению электрическим током.

16. Ручные инструменты, применяемые при электрослесарных работах. Классификация, назначение, область применения.

17. Виды и содержание технической документации при выполнении электрослесарных работ.

Рабочий график проведения практики представлен в приложении 1А Порядка организации и проведения практик обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры ФГБОУ ВО Брянский ГАУ.

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

а) основная литература:

1. Бредихин А. Н. Слесарь-электромонтажник : справочник /Бредихин А. Н., - М. :Академия, 2011.
2. Макарова Н.В., Волков В.Б. Информатика: Учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2011. – 576 с.
3. Симонович С.В. информатика. Базовый курс: Учебник для вузов. 3-е изд. Стандарт третьего поколения. – СПб.: Питер, 2011. – 640 с.
4. Гаврилов, М.В. Информатика и информационные технологии: учебник для бакалавров / М.В. Гаврилов, В.А. Климов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2011. – 378 с. Серия: Бакалавр. Базовый курс.

б) дополнительная литература:

1. Сибикин Ю.Д. Технология электромонтажных работ.- М.: Высшая школа 2007
6. Сибикин Ю. Д. Справочник электромонтажника. - М.: Академия 2003
7. Макиенко, Н. И. Практические работы по слесарному делу : учеб. пособие для НПО / Н. И. Макиенко. - 4-е изд., стер. - М. : Высш. шк., 2001. - 192 с

в) информационные ресурсы:

1. <http://www.iprbookshop.ru/> - электронная библиотечная система IPRbooks;
2. <http://e.lanbook.com/books/> - электронная библиотечная система издательства «Лань»;
3. <http://zhane.ru/> - Правовые аспекты энергоснабжения - Информационно- аналитический портал для тех, кто хочет быть в курсе важных событий в правоприменении и правовом регулировании энергоснабжения
- <http://www.eprussia.ru/> - Энергетика и промышленность России - информационный портал
4. <http://www.elektro-help.ru/> - Правовая помощь в подключении к электросетям
5. <http://www.minenergo.gov.ru/> - Сайт Министерства Энергетики РФ
- <http://rosenergo.gov.ru/> - Сайт ФГБУ Российское энергетическое агентство Министерства Энергетики РФ
6. <http://www.fsk-ees.ru/> - Сайт «Федеральной сетевой компании Единой энергетической системы»

7. <http://glavnyenergetyk.narod.ru/index.htm> - Нормативная документация, статьи, программы, книги, проекты, чертежи и многое другое, по всем разделам энергетики.
8. <http://электротехнический-портал.рф/index.php>
9. <http://www.ogk2.ru> – сайт второй генерирующей компании оптового рынка электроэнергии
10. <http://www.rosatom.ru/> - сайт Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом»
11. <http://www.rushydro.ru/> - сайт ОАО «РусГидро»
12. <http://www.consultant.ru/> - официальный сайт компании «Консультант-Плюс»

7. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

При осуществлении образовательного процесса используются информационные технологии, охватывающие ресурсы (компьютеры, программное обеспечение и сети), необходимые для управления информацией (создание, хранение, управление, передача и поиск информации):

- технические средства: компьютерная техника и средства связи (ноутбук, проектор, экран, USB-накопители и т.п.);
- коммуникационные средства (проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты, личного кабинета студента и преподавателя);
- организационно-методическое обеспечение (электронные учебные и учебно-методические материалы, компьютерное тестирование, использование электронных мультимедийных презентаций при проведении практических занятий);
- программное обеспечение;
- среда электронного обучения ФГБОУ ВО Брянский ГАУ <http://moodle.bgsha.com>.

При осуществлении образовательного процесса информационно-коммуникационные технологии используются для подготовки отчета и выполнения самостоятельной работы.

При организации самостоятельной работы современные информационные и коммуникационные технологии используются для обращения к электронным образовательным ресурсам.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

<p><i>Электрослесарные мастерские уч.корп. №9 ауд. 9-4, 9-5</i></p> <p>Основное оборудование: Специализированная мебель на 80, 30 посадочных мест, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий. Слесарные столы с комплектами инструмента и оборудования 5 шт., радиомонтажные столы с комплектами инструмента и оборудования 5 шт., сварочное оборудование, макеты элементов систем электрификации и автоматизации Учебные корпуса – 1, 3 Электрохозяйство БГАУ: 5 трансформаторных подстанций, линии электропередач, внутренние проводки, системы электрификации и автоматизации</p>
<p><i>Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – 230</i></p> <p>Основное оборудование: Специализированная мебель на 24 посадочных места, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя. Компьютерный класс с ЭВМ: 12 рабочих мест с компьютерами, выходом в локальную сеть и Интернет, электронным учебно-методическим материалам; к электронной информационно-образовательной среде.</p> <p>Программное обеспечение: ОС Windows XP (подписка Microsoft Imagine Premium от 12.12.2016). Срок действия лицензии – бессрочно. Open Office Org 4.1.3 (Свободно распространяемое ПО) КОМПАС 3D v.12 LT (Разрешена для обучения и ознакомления) Microsoft Visual Studio 2010 Ultimate (Контракт 142 от 16.11.2015) Microsoft Office Access 2007 (Контракт 142 от 16.11.2015) Ramus Educational (Разрешена для обучения и ознакомления) AutoCAD 2010 – Русский (Серийный № 351-79545770, сетевая лицензия) Foxit Reader Версия: 9.1.0.5096 (Свободно распространяемое ПО) WinDjView (свободно распространяемая) Peazip (свободно распространяемая) TRACE MODE 6 (для ознакомления и учебных целей) Aadit Testdesk Microsoft Visio профессиональный 2010 (Контракт 142 от 16.11.2015)</p>
<p><i>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – 001а</i></p> <p>Основное оборудование: Специализированные мебель и технические средства, тиски, заточной станок, паяльные станции АТР-4204, наборы слесарного инструмента, контрольно-измерительные приборы. Вольтметр В7-37, генератор ГЗ-56, осциллограф С-12-22, потенциометр К-48, прибор Морион, тиски поворотные, сварочный аппарат; мегаомметры Е6-24, Ф4-101..</p>
<p><i>Помещение для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)</i></p> <p>Основное оборудование: Специализированная мебель на 100 посадочных мест, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя. 15 компьютеров с выходом в локальную сеть и Интернет, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде.</p> <p>Программное обеспечение: ОС Windows 10 (подписка Microsoft Imagine Premium от 12.12.2016). Срок действия лицензии – бессрочно. Офисный пакет MS Office std 2016 (Договор Tr000128244 от 12.12.2016 с АО СофтЛайн Трейд) Срок действия лицензии – бессрочно. Foxit Reader (Просмотр документов, бесплатная версия, Foxit Software Inc). Свободно распространяемое ПО.</p>

9. ПОРЯДОК ПОДГОТОВКИ И СДАЧИ ОТЧЕТОВ

Каждый студент после прохождения практики обязан предоставить руководителю отчет по практике. Его содержание должно соответствовать программе практики. Объём отчёта - 10 или более страниц формата А-4. Пример оформления титульного листа отчета представлен в приложении 1.

По результатам прохождения практики окончательно уточняется, утверждается выпускающей кафедрой и выдается студенту задание на проектирование.

Содержание отчета:

Отчет по получению первичных профессиональных умений и навыков должен содержать следующие обязательные разделы:

1. Содержание.

2. Краткая характеристика предприятия.
3. Анализ состояния электрооборудования предприятия
4. Характер выполняемых работ и перечень изученного электрооборудования с указанием технических характеристик (раздел выполняется по материалам дневника практики)..
5. Литература

Кроме перечисленных могут быть включены и другие необходимые разделы. Дополнительные материалы и документы приводятся в приложениях к отчету.

Отчет должен представлять собой систематическое изложение выполненных работ, иллюстрироваться таблицами, графиками. Основу содержания отчета должны составлять личные наблюдения, критический анализ и оценка действующих технических средств, процессов и методов организации работ, а также выводы и заключения. В конце отчета обучающиеся указывают дату его составления и ставят свою подпись.

В период практики обучающиеся обязаны систематически вести дневник практики (приложение 3), в котором отмечают характер и содержание выполняемой работы, отражают участие в производственной и общественной жизни подразделения и организации в целом, записывают замечания по организации работы, а также предложения по ее улучшению. Записи в дневнике должны показать умение обучающегося разобраться в изучаемых проблемах.

Дневник и отчет должны быть полностью закончены на месте практики и там же представлены для оценки и отзыва руководителю практики от организации.

Оформленный и заверенный практикантом отчет о прохождении практики проверяется руководителем практики от кафедры.

Отчеты о прохождении производственной практики защищаются на кафедре, ответственной за проведение практики. Защита отчетов проводится в специально отведенное время.

Обучающийся, не защитивший отчет по практике в установленный срок по неуважительной причине, а также получивший во время защиты неудовлетворительную оценку, считается имеющим академическую задолженность.

БЛАНК ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЗАДАНИЯ НА ПРАКТИКУ

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Брянский государственный аграрный университет»
Институт энергетики и природопользования
Кафедра Автоматики, физики и математики

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА УЧЕБНУЮ ПРАКТИКУ

(по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

Выдано студенту(ке) _____ курса, обучающемуся (щейся) по направлению подготовки
15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
направленность - Автоматизация технологических процессов и производств

(Ф.И.О.)

Руководитель практики:

(ученая степень, должность, Ф.И.О. руководителя практики от университета)

Индивидуальное задание на прохождение практики

(отражаются содержание, планируемые результаты практики; основные направления работ обучающегося в процессе прохождения практики, соответствующие компетенциям, предусмотренным программой практики по соответствующим направлениям подготовки)

Начало практики: _____ 202__ года

Окончание практики: _____ 202__ года

Задание выдал _____
(ученая степень, должность, Ф.И.О., подпись руководителя практики от университета)

Задание принял _____
(Ф.И.О., подпись обучающегося)

Согласовано:

Руководитель практики от
ФГБОУ ВО Брянский ГАУ

Руководитель практики
от _____

(наименование профильной организации)

_____/Ф.И.О./
(подпись)

_____/Ф.И.О./
М. П. (подпись)

ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА ОТЧЕТА
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БРЯНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт энергетики и природопользования

Кафедра Автоматики, физики и математики

ОТЧЕТ

о прохождении учебной практики

(по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

Студента _____
(Ф.И.О.)

Группа _____

Направление подготовки: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
направленность - Автоматизация технологических процессов и производств

Руководители практики
от профильной организации:

(должность) / Ф.И.О./ (подпись) М. П.
от университета:

(должность) / Ф.И.О./ (подпись)

Отчет представлен _____
(дата, № регистрации)

Допущен к защите _____
(дата, подпись)

Результаты защиты _____
(дата, подпись)

Брянская область
202__ г.

ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ ДНЕВНИКА ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Брянский государственный аграрный университет»

Дневник прохождения практики

Студента(ки) _____ курса, обучающегося (шейся) по направлению подготовки
 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, направленность Автоматизация техноло-
 гических процессов и производств

 (Ф.И.О.)

Место практики _____
 (название профильной организации)

Руководитель практики от профильной организации _____
 (Ф.И.О.)

Дата	Содержание практики	Результат работы
Согласно рабочего графика (Приложению №1 к Договору об организации и проведении практики)	Знакомство с организацией, изучение документов и специфики работы организации	
.....		
	Оформление отчётной документации по итогам прохождения практики	

Начало практики: _____ 202__ года

Окончание практики: _____ 202__ года

Содержание и объем выполненных работ подтверждаю:

- руководитель практики от профильной организации _____ / _____
 М. П. (подпись) (Ф.И.О.)

- руководитель практики от университета _____ / _____
 (подпись) (Ф.И.О.)

ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристика

профессиональной деятельности обучающегося во время прохождения
учебной практики

(по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

Ф.И.О обучающегося _____

Сроки проведения практики _____

В характеристике практиканта должны быть отражены сведения о его навыках и умениях, уровне его профессиональной подготовки, об уровне освоения компетенций, объеме и качестве выполненных им поручений за период прохождения практики или НИР в соответствии с программой практики.

Вывод:

Руководитель практики от профильной организации _____ / _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Дата

М. П.

ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ РЕЦЕНЗИИ НА ОТЧЕТ

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БРЯНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт энергетики и природопользования
Кафедра Автоматики, физики и математики

РЕЦЕНЗИЯ

на отчёт о прохождении учебной практики

(по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

Студента _____ курса, группы _____ 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, направленность Автоматизация технологических процессов и производств

(Ф.И.О. студента)

Положительные стороны: _____

Недостатки, включая стиль и грамотность написания, соответствие программе практики и индивидуальному заданию _____

Предполагаемая оценка отчета: _____

Руководитель практики от университета

_____/_____
(подпись) (Ф.И.О.)

Дата

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной
аттестации по учебной практике по получению первичных
профессиональных умений и навыков

Направление подготовки: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов
и производств

Профиль Автоматизация технологических процессов и производств

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная, заочная

Брянская область
2021

1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении учебной практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП

Компетенция	Компонентный состав компетенций
<p>ПК-23 способностью выполнять работы по наладке, настройке, регулировке, опытной проверке, регламентному техническому, эксплуатационному обслуживанию оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, средств программного обеспечения, сертификационным испытаниям изделий;</p>	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 31 способы сборки разъемных и неразъемных соединений; способы и методы обработки электроизоляционных и металлических материалов (сверление, резка, опилование плоских и криволинейных поверхностей, нарезание резьбы, зенковка, шабрение, шлифование и др.); <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - У1 •производить измерения при слесарных и электрослесарных работах; выполнять работы по чертежам и эскизам; проводить работы по очистке, травлению и лужению изделий, приготовлению припоев и флюсов, разделке одножильных и многожильных проводов; <p><i>Владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - В1 навыками обработки электроизоляционных и металлических материалов (сверление, резка, опилование плоских и криволинейных поверхностей, нарезание резьбы, зенковка, шабрение, шлифование и др.); навыками разметки на плоскости, рубки, правки и гибки листового металла и труб из металла.
<p>ПК-24 способностью выбирать методы и средства измерения эксплуатационных характеристик оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, настройки и обслуживания: системного, инструментального и прикладного программного обеспечения данных средств и систем</p>	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 32 архитектуру, технико-эксплуатационными характеристики персонального компьютера, программное обеспечение; <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - У2 пользоваться основными методами автоматизированной обработки информации с использованием персонального компьютера. <p><i>Владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - В2 навыками работы с операционными системами, пакетами прикладных программ, правовыми информационно-справочными системами, сетью Интернет.
<p>ПК-25 способностью участвовать в организации диагностики технологических процессов, оборудования, средств и систем автоматизации и управления;</p>	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 33 способы сборки разъемных и неразъемных соединений; способы и методы обработки электроизоляционных и металлических материалов (сверление, резка, опилование плоских и криволинейных поверхностей, нарезание резьбы, зенковка, шабрение, шлифование и др.); <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - У3 использовать основные законы, термодинамические справочные данные для решения профессиональных задач; работать с информацией в глобальных компьютерных сетях; <p><i>Владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - В3 навыками обработки электроизоляционных и металлических материалов (сверление, резка, опилование плоских и криволинейных поверхностей, нарезание резьбы, зенковка, шабрение, шлифование и др.); навыками разметки на плоскости, рубки, правки и гибки листового металла и труб из металла.
<p>ПК-26 способностью участвовать в организации приемки и освоения вводимых в эксплуатацию оборудования, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления;</p>	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 34 технико-эксплуатационными характеристики персонального компьютера, программное обеспечение; <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - У4 пользоваться основными методами автоматизированной обработки информации с использованием персонального компьютера. <p><i>Владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - В4 навыками работы с операционными системами, пакетами при-

	кладных про-грамм, правовыми информационно-справочными системами, сетью Интер-нет.
ПК-27 способностью составлять заявки на оборудование, технические средства и системы автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, запасные части, инструкции по испытаниям и эксплуатации данных средств и систем, техническую документацию на их ремонт;	<i>Знает:</i> - 34 методы разработки оперативных планов работы первичных производственных подразделений; <i>Умеет:</i> - У4 использовать внешние носители информации для обмена данными, использовать и составлять нормативные и правовые документы <i>Владеет:</i> - В4 методами управления первичными производственными подразделениями;
ПК-34 способностью выбирать рациональные методы и средства определения эксплуатационных характеристик оборудования, средств и систем автоматизации и их технического оснащения;	<i>Знает:</i> - 35 основные методы проектирования объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования; <i>Умеет:</i> - У5 применять на практике основные методы проектирования объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования; <i>Владеет:</i> - В5 навыками применения основных методов проектирования объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования;

2. Структура фонда оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации по учебной практике

Контролируемые разделы (этапы)*	Формируемые компетенции	Оценочные средства	Методические материалы, характеризующие процедуры оценивания
Техника электробезопасности при выполнении электрослесарных работ.	ПК-23,24,25,26,27	Отчет по практике	Задания для выполнения отчета по практике
Слесарные работы	ПК-23,24,25,26,27	Отчет по практике	Задания для выполнения отчета по практике
Слесарно-сборочные работы	ПК-23,24,25,26,27	Отчет по практике	Задания для выполнения отчета по практике
Электрослесарные работы	ПК-23,24,25,26,27	Отчет по практике	Задания для выполнения отчета по практике
Работа на ПК	ПК-23,24,25,26,27	Отчет по практике	Задания для выполнения отчета по практике

3. Критерии оценки и шкала оценивая

Оценка осуществляется по бально-рейтинговой системе, распределение баллов и перерасчет в оценки которой представлены в таблицах

Шкала оценивания

Критерии деятельности	Максимальный балл
Своевременность выполнения работ	20
Правильность оформления отчета	30
Качество содержания отчета	30
Защита отчета	20
Итого	100

Шкала соответствия оценки

Количество баллов	оценка
Менее 55	2
От 56 до 70	3
От 71 до 85	4
От 86 до 100	5

Критерии оценки содержания отчета по практике

балл	Критерии
0-8	Изложение материалов полное, последовательное, грамотное. Индивидуальное задание по практике (задачи) выполнены. Приложены первичные документы. Приложения логично связаны с текстовой частью отчета. Программа практики выполнена. Отзыв положительный.
9-15	Изложение материалов полное, последовательное в соответствии с требованиями программы. Допускаются несущественные и стилистические ошибки. Приложения в основном связаны с текстовой частью. Программа практики выполнена. Отзыв положительный.
16-22	Изложение материалов неполное. Оформление не аккуратное. Текстовая часть отчета не везде связана с приложениями. Программа практики выполнена не в полном объеме. Отзыв положительный.
23-30	Изложение материалов неполное, бессистемное. Существуют ошибки, оформление не вполне соответствует требованиям. Приложения отсутствуют. Отзыв отрицательный. Программа практики не выполнена.

Критерии оценки оформления отчета по практике

балл	Критерии
0-8	Не выполнены базовые требования по оформлению отчета. Имеются многочисленные существенные замечания и недостатки, которые не могут быть исправлены.
9-15	Выполнены базовые требования по оформлению отчета. Имеются достаточно существенные замечания и недостатки, требующие значительных затрат времени на исправление.
16-22	Выполнены основные требования по оформлению отчета. Имеются отдельные замечания и недостатки.
23-30	Выполнены все требования по оформлению отчета

Критерии оценки защиты отчета

балл	Критерии
0-5	результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – менее 30%), неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия
6-10	результат, содержащий неполный правильный ответ или ответ, содержащий значительные неточности (при ответе допущена существенная ошибка, или в ответе содержится 30 - 60% необходимых сведений, ответ несвязный)
11-15	результат, содержащий неполный правильный ответ или ответ, содержащий незначительные неточности (ответ достаточно полный и правильный на основании изученных материалов; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки)
16-20	- результат, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия (ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный)

Контрольные вопросы

- 1 Допуски и посадки, точность и качество обработки деталей электротехнического оборудования.
- 2 Методы измерения и правила пользования измерительным инструментом. Способы разметки: по чертежам, по шаблонам.
- 3 Способы разделки и оконцевания жил проводов и кабелей
- 4 Разборные и неразборные контактные соединения при монтаже электропроводок
- 5 Приемы работы при гибке и правке металлов.
- 6 Характеристика инструмента для резки металлов. Приемы работы при резке металлов ручными и механическими ножницами, а также фрезами.
- 7 Характеристика инструмента для опиливания металла. Классификация напильников и их выбор.
- 8 Особенности опиливания, сверления отверстий, зенкования и развертывания заготовок из цветных металлов.
- 9 Электрослесарные работы при монтаже электрических двигателей
- 10 Электрослесарные работы при монтаже тросовых электропроводок
- 11 Электрослесарные работы при монтаже электропроводок в трубах
- 12 Электрослесарные работы при монтаже открытой электропроводки
- 13 Характеристика инструментов, припоев и флюсов для пайки металлов и проводов.
- 14 Приемы работы при пайке металлов и проводов.
- 15 Рабочее место и организация труда электросварщика.
- 16 Характеристика оборудования для электродуговой сварки постоянным и переменным током.
- 17 Выбор электродов для сварки металлов и сплавов.
- 18 Выбор режимов электродуговой сварки.
- 19 Виды сварных швов и соединений.
- 20 Электрослесарные работы при монтаже заземляющих устройств
- 21 Приемы работы при сваривании проводов.
- 22 Электрослесарные работы при подготовке осветительных приборов к монтажу
- 23 Приспособления и материалы для газовой сварки.
- 24 Режимы газовой сварки и их выбор.
- 25 Подготовка поста газовой сварки к работе.
- 26 Электрослесарные работы при монтаже средств автоматики
- 27 Разделка одножильных и многожильных проводов и кабелей
- 28 Разборка электрической машины
- 29 Контактное соединение конструкций для крепления электрооборудования электросваркой