

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Масалов Владимир Николаевич
Должность: ректор
Дата подписания: 24.12.2021 12:05:25
Уникальный программный ключ:
f31e6db16690784ab6b50e564da26971fd24641c

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»**



УТВЕРЖДАЮ:

И.о. проректора по учебно-методической работе

Е.Ю. Калиничева

2020 г.

ПРОГРАММА

Учебной практики

«Эксплуатационная практика»

(наименование практики)

основной профессиональной образовательной программы
высшего образования-программы *(бакалавриата)*

Направление подготовки: 35.03.06 Агроинженерия
(шифр, полное наименование)

Направленность подготовки: Электрооборудование и электротехнологии
(полное наименование)

Квалификация выпускника: бакалавр

Кафедра, ответственная за проведение практики: Электроснабжение
(полное наименование)

Форма обучения: очная


Курс: II Семестр: IV


Объем: 12 (зет.); 432 (час.)

Вид контроля: дифференцированный зачет

Год начала подготовки: 2020

Орел 2020 г.

Составитель:  д.т.н., профессор Шарупич В.П. 21.02.2020г

Рецензент:  директор группы компаний «Электросвет» Марин А.А. 21.02.2020г

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» квалификация бакалавр.


Программа обсуждена на заседании кафедры «Электроснабжение» протокол № 19 от 25.02.2020г.


И.о. зав. кафедрой: к.т.н., доцент Севостьянов А.Л.  25.02.2020г.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета факультета «Агротехника и энергообеспечение» протокол № 8 от 26.02.2020г.

И.о. декана факультета к.т.н., доцент Головин С.И.  26.02.2020г.

Программа принята учебно-методической комиссией по направлению подготовки «Агроинженерия» протокол №8 от 26.02.2020г

Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки «Агроинженерия» ст. преподаватель Сорокин Н.С.  26.02.2020г

Директор научной библиотеки: Ишханова Е.В.  25.02.2020г

Учебная практика
«Эксплуатационная практика»
основной профессиональной образовательной программы высшего
образования-программы бакалавриата

Направления подготовки: 35.03.06 Агроинженерия

Направленность: Электрооборудование и электротехнологии

Согласовано:

ООО «ЭнерГарант»
Генеральный директор



Мешков Б.Н./
(подпись) (Ф.И.О.)
М.П.

Научно-исследовательский и
проектный институт «Градоэкопром»
ООО «Патент»
Директор, д.т.н., профессор



Шарупич В.П./
(подпись) (Ф.И.О.)
М.П.

ООО «Кондитерская фабрика»
Главный энергетик



Зюзин Д.А./
(подпись) (Ф.И.О.)
М.П.

Оглавление

Введение.....	<u>5</u>
1. Вид практики, способы и формы ее проведения.....	<u>6</u>
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (компетенции обучающегося и индикаторы их достижения, формируемые в результате прохождения практики).....	<u>6</u>
3. Место практики в структуре ОПОП ВО.....	<u>7</u>
4. Объем практики в з.е и ее продолжительность в неделях или академических часах.....	<u>8</u>
5. Содержание практики.....	<u>8</u>
6. Формы отчетности по практике.....	<u>9</u>
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся на практике.....	<u>9</u>
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики.....	<u>10</u>
9. Перечень информационных технологий, используемые при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	<u>11</u>
10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.....	<u>13</u>
Приложение 1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.....	<u>15</u>
Приложение 2. Образец оформления индивидуального задания на практику.....	<u>22</u>
Приложение 3. Образец оформления титульного листа отчета по практике.....	<u>23</u>
Приложение 4. Образец оформления дневника прохождения практики.....	<u>24</u>
Приложение 5. Образец оформления характеристики руководителя практики от профильной организации.....	<u>25</u>
Приложение 6. Образец оформления рецензии руководителя практики от ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.....	<u>26</u>
Лист регистрации и изменений.....	<u>27</u>

Введение

Программа по учебной практике «Эксплуатационная практика» разработана для обучающихся (срок обучения 4 года) по направлению 35.03.06 – Агроинженерия, направленность (профиль) – Электрооборудование и электротехнологии. При разработке программы исходили из того, что одна зачётная единица в ФГОС ВО соответствует 36 академическим часам.

Рабочая программа отражает разделы (этапы практики), виды производственной работы на практике, включая трудоемкость, формы текущего контроля и вид промежуточной аттестации. В рабочей программе дан список основной и вспомогательной литературы, указаны методические пособия и разработки. Для лиц с ограниченными возможностями составляется индивидуальная программа практики.

Программа по учебной практике «Эксплуатационная практика» разработана на основании следующих документов:

1. Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ).

2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 35.03.06 - Агроинженерия (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 813.

3. Приказ Минобрнауки России от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 27 ноября 2015 г. № 1383 «Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования».

5. Приказ Минобрнауки России от 15 декабря 2017 г. № 1225 «О внесении изменений в Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 ноября 2015 г. № 1383».

6. Устав ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

7. Учебный план и календарный учебный график направления подготовки 35.03.06 – Агроинженерия, направленность (профиль) – электрооборудование и электротехнологии.

8. Локальные нормативные акты, регламентирующие образовательную деятельность в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

1 Вид практики, способы и формы ее проведения

Вид практики – учебная. Способы проведения практики – стационарная. Форма проведения – дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для её проведения. Практика может быть индивидуальная и групповая.

Форма контроля: дифференцированный зачет.

Договор на практику заключается кафедрой или самим обучающимся по согласованию с кафедрой, занимающейся организацией практики. Местами проведения учебной практики могут являться: учебно-производственные лаборатории и учебные полигоны университета; научно-исследовательские, проектные и изыскательские организации; предприятия, оснащенные современным технологическим оборудованием. Практика может быть проведена непосредственно в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (компетенции обучающихся и индикаторы их достижения, формируемые в результате прохождения практики)

Целью учебной практики «Эксплуатационная практика» является знакомство с оборудованием; получение первичных профессиональных знаний по монтажу, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве, выдаче производственных заданий персоналу; получение необходимых знаний и навыков для выполнения работ по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве, выполнение работ по повышению эффективности эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок; применение современных программных средств разработки технической, технологической и иной документации

Задачами учебной практики «Эксплуатационная практика» являются: - изучение технологий монтажа, наладки энергетического, электротехнического оборудования и передового опыта в области эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве;

- изучение организационной структуры служб по применению электрической энергии в с.-х. производстве, выдача производственных заданий персоналу по выполнению работ, связанных с монтажом, наладкой и эксплуатацией энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок, и контроль их выполнения;

- изучение передового опыта эксплуатации и обслуживания электроустановок;

использование современных программных средств разработки технической, технологической и иной документации;

- изучение наиболее эффективных технологий сельскохозяйственного производства на промышленной основе и опыта передовой организации эффективного использования электроэнергии, выполнение работ по повышению эффективности эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок.

Прохождение учебной практики «Эксплуатационная практика» направлено на формирование следующих индикаторов компетенций (таблица 1).

Таблица 1 – Компетенции(я) и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1. Способен организовать монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	ПК-1.1. Демонстрирует знания технологии монтажа, наладки энергетического, электротехнического оборудования и передового опыта в области эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве
	ПК-1.2. Производит выдачу производственных заданий персоналу по выполнению работ, связанных с монтажом, наладкой и эксплуатацией энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок, и контроль их выполнения
ПК-3. Способен выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	ПК-3.2. Вносит предложения и выполняет работы по повышению эффективности эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок
ПК-6. Способен осуществлять планирование и контроль деятельности по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов	ПК-6.8. Умеет применять современные программные средства разработки технической, технологической и иной документации

3 Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика «Эксплуатационная практика» относится к Блоку 2 «Практика» части, формируемой участниками образовательных отношений. Учебная практика «Эксплуатационная практика» является предшествующей для дисциплин профильной

направленности, которые обучающиеся будут изучать в дальнейших семестрах. Прохождение данной практики закладывает базу для изучения последующих дисциплин профильной направленности.

Время проведения практики – IV семестр, даты прохождения практики указываются в приказе по ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

4 Объем практики и ее продолжительность; содержание практики; формы отчетности по практике

Общая трудоемкость учебной практики «Эксплуатационная практика» составляет 12 зачетных единиц, 8 недель или 432 академических часа, из них 240 часов в форме контактной работы и 192 часа в иных формах

5. Содержание практики

Таблица 2 – Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы практики)	Объем учебной практики (в академических часах)	Формы текущего контроля
1.	Выдача задания на учебную практику. Инструктаж по технике безопасности.	2	Запись в журнале по технике безопасности.
2.	Изучение технологии монтажа энергетического, электротехнического оборудования	72	Контроль руководителя практики
3.	Изучение технологии наладки энергетического, электротехнического оборудования производстве	40	Контроль руководителя практики
4.	Изучение передового опыта в области эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	42	Контроль руководителя практики
5.	Изучение технологии выдачи производственных заданий персоналу по выполнению работ, связанных с монтажом и наладкой энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок, и контроль их выполнения	40	Контроль руководителя практики
6.	Изучение технологии выдачи производственных заданий персоналу по выполнению работ, связанных с эксплуатацией энергетического и электротехнического оборудования, машин	42	Контроль руководителя практики.

	и установок, и контроль их выполнения		
7.	Изучение способов работ по повышению эффективности эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок	72	Контроль руководителя практики.
8.	Изучение современных программных средств разработки технической, технологической и иной документации	108	Контроль руководителя практики.
9.	Составление отчета.	12	Контроль руководителя практики.
10.	Защита отчета по практике.	2	Контроль руководителя практики.
	Итого	432	

6. Формы отчетности по практике

Формой аттестации является зачет с оценкой, для этого обучающиеся представляют характеристику с места прохождения практики и отчет по прохождению практики. Руководителем практики разъясняются рекомендации по сбору материалов, их обработке и анализу, в форме правильного представления в отчете по практике. Руководитель практики доводит до обучающегося, какими нормативными документами надо пользоваться для правильного оформления отчета.

Сроки защиты отчета – согласно приказа по ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

Время назначается руководителем практики по согласованию с заведующим кафедрой и деканатом факультета.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся на практике

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1 рабочей программы и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

8 Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Основная литература:

1. Полуянович, Н.К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электро-снабжения промышленных предприятий : учебное пособие / Н.К. Полуянович. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 396 с. — ISBN 978-5-8114-1201-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/91900> (дата обращения: 19.02.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Лещинская, Т.Б. Электроснабжение сельского хозяйства [Электронный ресурс] : учебник / И.В. Наумов, Т.Б. Лещинская. — М. : БИБКМ : ТРАНСЛОГ, 2015. — 657 с. — (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). — ISBN 978-5-905563-41-6. <https://rucont.ru/efd/325213> (дата обращения: 19.02.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Кудрин, Б. И. Электроснабжение : учебник / Б. И. Кудрин. - 3-е изд., стер. - М. : Академия, 2015. - 352 с. - (Высшее образование. Энергетика. Бакалавриат). - для бакалавров. - ISBN 978-5-4468-1786-3: 714-71. <http://80.76.178.132/MarcWeb/Exe/OPACServlet.exe> (дата обращения: 19.02.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Сивков, А. А. Основы электроснабжения : учебное пособие для академического бакалавриата / А. А. Сивков, А. С. Сайгаш, Д. Ю. Герасимов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 173 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-01372-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/413955> (дата обращения: 19.02.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Ушаков, В. Я. Электроэнергетические системы и сети : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Я. Ушаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 446 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-00649-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/414071> (дата обращения: 19.02.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Нормативная литература:

Нормативная литература:

1. ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ №35 ФЗ «ОБ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ» Принят Государственной Думой 21 февраля 2003 года Одобрен Советом Федерации 12 марта 2003 года (с изменениями). <http://ivo.garant.ru/#/document/185656/paragraph/539078:1> (дата входа 19.02.2020)

Дополнительная литература:

1. Латышенко, К. П. Автоматизация измерений, контроля и испытаний. Практикум : учебное пособие для академического бакалавриата / К. П. Латышенко, В. В. Головин. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2016. — 190 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-9916-9227-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/396208> (дата обращения: 19.02.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Малафеев, С.И. Надежность электроснабжения : учебное пособие / С.И. Малафеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-1876-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/91070> (дата обращения: 19.02.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Ванурин, В.Н. Электрические машины: учебник / В.Н. Ванурин. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-2015-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/72974> (дата обращения: 19.02.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Быстрицкий, Г. Ф. Общая энергетика: энергетическое оборудование. В 2 ч. Часть 1 : справочник для академического бакалавриата / Г. Ф. Быстрицкий, Э. А. Киреева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 222 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03275-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/421104> (дата обращения: 19.02.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Периодические издания:

1. Журнал «Вестник аграрной науки». Режим доступа: <http://ej.orelsau.ru/archive/arkhiv/> (дата обращения: 19.02.2020, открытый доступ).

2. Журнал «Агротехника и энергообеспечение». Режим доступа: <http://www.agrotech-orel.ru/> (дата обращения: 19.02.2020, открытый доступ).

3. Научный журнал молодых ученых. Режим доступа: <http://www.orelsau.ru/science/online-journal/index.php> (дата обращения: 19.02.2020, открытый доступ).

9. Перечень информационных технологий, используемые при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В период подготовки и проведения учебной практики «Эксплуатационная практика» по направлению подготовки 35.03.06 - Агроинженерия могут использоваться информационные образовательные и научно-исследовательские технологии.

Образовательная технология - это система, включающая представление об исходных данных и планируемых результатах обучения, средства диагностики текущего состояния обучающихся, набор моделей обучения и критерии выбора оптимальной модели обучения для конкретных моделей:

- *наглядно-информационные технологии* (материалы выставок, стенды, плакаты);
- *использование информационного фонда* научной библиотеки университета;
- *организационно-информационные технологии* (присутствие и участие на научно-практических конференциях, круглых столах университета, если они проводятся в период прохождения практики, участие в научно-практической конференции по результатам прохождения производственной практики «Преддипломная практика»);
- *вербально-коммуникационные технологии* (интервью, беседы с руководителями, специалистами, опытными, ведущими преподавателями кафедры);
- *наставничество* (работа в период практики в качестве ученика руководителя практики в процессе выполнения научно-исследовательской работы);
- *информационно-коммуникационные технологии* (информация из Интернет с сайта);
- *работа в залах научной библиотеки университета* (уточнение содержания учебных и научных проблем, профессиональных и научных терминов, экономических и статистических показателей).

Научно-исследовательская технология - это система методов, инструментов и процедур получения новых знаний об объекте и предмете исследования:

- систематизация фактического и литературного материала;
- обобщение полученных результатов;
- использование информационно-аналитических и проектных компьютерных программ и технологий;
- формулирование выводов и предложений по общей части программы производственной практики «Преддипломная практика» и индивидуальному заданию;
- экспертиза результатов практики (предоставление материалов отчета о практике руководителю практики от учреждения).

Дистанционная форма консультаций во время прохождения конкретных этапов производственной практики «Преддипломная практика» и подготовки отчета.

Компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации технико-экономической и финансовой информации, разработки планов, проведения требуемых программой практики расчетов и т.д.

Мультимедийные технологии, для чего защита отчетов по производственной практике «Преддипломная практика» в виде презентаций ее результатов в форме научно-практической конференции проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами.

Базы информационно-справочных и поисковых систем, которые могут

быть рекомендованы обучающемуся:

1. Научная электронная библиотека КиберЛенинка. Режим доступа: <http://cyberleninka.ru> (дата обращения: 19.02.2020, открытый доступ).

2. ЭБС издательства «Лань». Режим доступа: <http://e.lanbook.com> (неограниченный доступ).

3. Национальный цифровой ресурс РУКОНТ. Режим доступа: <http://www.rucont.ru> (неограниченный доступ).

4. Электронная библиотека издательства «ЮРАЙТ». Режим доступа: <https://biblio-online.ru> (неограниченный доступ).

5. ЭБС «IPRbooks». Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru> (неограниченный доступ).

6. Научная электронная библиотека eLIBRARY. Режим доступа: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 19.02.2020, открытый доступ).

7. Образовательный портал Орловского ГАУ на платформе eLearning Server 4G (неограниченный доступ).

Программное обеспечение: Microsoft Windows; Microsoft Office; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, PDF24, 7-Zip, Google Chrome, Яндекс. Браузер, Яндекс.Диск, AIMP.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Информационно-справочная система «Техэксперт». Режим доступа: <https://cntd.ru> (неограниченный доступ).

2. Автоматизированная информационно-библиотечная система MARK-SQL-Internet. Режим доступа: <http://80.76.178.135> (неограниченный доступ).

10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для проведения практики используются:

- учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, промежуточного контроля;

- специализированная мебель, мультимедийное оборудование стационарного или переносного типа;

- по договору используется материально-техническая база предприятия или организации, позволяющая выполнять разделы (этапы) практики в соответствии с индивидуальным заданием (приложение 2);

- компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ВУЗа.

ауд. 2-309 (лаборатория электрических сетей, внутренней электропроводки, релейной защиты и автоматики); ауд. 2–110 (лаборатория ремонта и эксплуатации электрооборудования, электросетевого и подстанционного оборудования, электробезопасности); учебный энергетический полигон «Электрические сети и электрооборудование».

Учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации в соответствии с рабочей программой; электротехнический полигон «Монтаж внутренних электропроводок»: провода разных сечений; выключатели; розетки; светильники; распределительные коробки; клемники для соединения проводов; короб; гофра; приборы учета электроэнергии.

Оборудование учебного энергетического полигона «Электрические сети и электрооборудование»: КТП 10/0,4кВ (2шт.); участок ВЛ напряжением 10 кВ выполненный голым проводом; участок ВЛ напряжением 10 кВ выполненный изолированным проводом; участок ВЛ с уличным освещением напряжением 0,38 кВ выполненный СИП; линейная арматура; фрагмент кабельной линии, выполненной в бетонном лотке, напряжением 0,38 кВ; шкаф ВРУ; макет фасада здания для подключения приборов учета электроэнергии различными видами проводов и кабелей; макет биогазовой установки; переносные заземления на различные классы напряжения; указатели напряжения; комплект для подъема на опоры; индивидуальные средства защиты от поражения электрическим током.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код контролируемой компетенции (или ее части) и ее формулировка	Планируемые результаты обучения	Уровни освоения компетенции	Наименование оценочного средства	
			текущий контроль	промежуточная аттестация
ПК-1. Способен организовать монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	ПК-1.1. Демонстрирует знания технологии монтажа, наладки энергетического, электротехнического оборудования и передового опыта в области эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве ПК-1.2. Производит выдачу производственных заданий персоналу по выполнению работ, связанных с монтажом, наладкой и эксплуатацией энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок, и контроль их выполнения	Пороговый	Сбор материала для отчета. Составление отчета.	Вопросы к дифференцированному зачету
		Повышенный	Сбор материала для отчета. Составление отчета.	
		Высокий	Сбор материала для отчета. Составление отчета.	
ПК-3. Способен выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	ПК-3.2. Вносит предложения и выполняет работы по повышению эффективности эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок	Пороговый	Сбор материала для отчета. Составление отчета.	Вопросы к зачету
		Повышенный	Сбор материала для отчета. Составление отчета.	
		Высокий	Сбор материала для отчета. Составление отчета.	
ПК-6. Способен осуществлять планирование и контроль деятельности по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов	ПК-6.8. Умеет применять современные программные средства разработки технической, технологической и иной документации		Сбор материала для отчета. Составление отчета.	Вопросы к зачету
			Сбор материала для отчета. Составление отчета.	
			Сбор материала для отчета. Составление отчета.	

2 Описание показателей и критериев оценивания уровня приобретенных компетенций на различных этапах их формирования

Код контролируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальных компетенций	Критерии в соответствии с уровнем освоения ОПОП			Технологии формирования
		пороговый (базовый) (удовлетворительно)	повышенный (хорошо)	высокий (отлично)	
ПК-1. Способен организовать монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	ПК-1.1. Демонстрирует знания технологии монтажа, наладки энергетического, электротехнического оборудования и передового опыта в области эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности в изложении материала. Обучающийся показывает общее, но не структурированное знание, в целом успешное, но не систематическое умение и владение соответствующего индикатора достижения компетенции	Твердо знает материал, грамотно и по существу его излагает. Обучающийся не допускает существенных неточностей в ответе на вопросы. Соответствующие знания, умения и владения сформированы в целом полностью, но содержат отдельные пробелы	Глубоко и прочно усвоил материал и исчерпывающе, грамотно, логически стройно и творчески его изложил. Соответствующие знания, умения и владения сформированы полностью	Практическая работа
	ПК-1.2. Производит выдачу производственных заданий персоналу по выполнению работ, связанных с монтажом, наладкой и эксплуатацией энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок, и контроль их выполнения	Имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности в изложении материала. Обучающийся показывает общее, но не структурированное знание, в целом успешное, но не систематическое умение и владение соответствующего индикатора достижения компетенции	Твердо знает материал, грамотно и по существу его излагает. Обучающийся не допускает существенных неточностей в ответе на вопросы. Соответствующие знания, умения и владения сформированы в целом полностью, но содержат отдельные пробелы	Глубоко и прочно усвоил материал и исчерпывающе, грамотно, логически стройно и творчески его изложил. Соответствующие знания, умения и владения сформированы полностью	Практическая работа

<p>ПК-3. Способен выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электро-технического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве</p>	<p>ПК-3.2. Вносит предложения и выполняет работы по повышению эффективности эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок</p>	<p>Имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности в изложении материала. Обучающийся показывает общее, но не структурированное знание, в целом успешное, но не систематическое умение и владение соответствующего индикатора достижения компетенции</p>	<p>Твердо знает материал, грамотно и по существу его излагает. Обучающийся не допускает существенных неточностей в ответе на вопросы. Соответствующие знания, умения и владения сформированы в целом полностью, но содержат отдельные пробелы</p>	<p>Глубоко и прочно усвоил материал и исчерпывающе, грамотно, логически стройно и творчески его изложил. Соответствующие знания, умения и владения сформированы полностью</p>	
<p>ПК-6. Способен осуществлять планирование и контроль деятельности по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов</p>	<p>ПК-6.8. Умеет применять современные программные средства разработки технической, технологической и иной документации</p>	<p>Имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности в изложении материала. Обучающийся показывает общее, но не структурированное знание, в целом успешное, но не систематическое умение и владение соответствующего индикатора достижения компетенции</p>	<p>Твердо знает материал, грамотно и по существу его излагает. Обучающийся не допускает существенных неточностей в ответе на вопросы. Соответствующие знания, умения и владения сформированы в целом полностью, но содержат отдельные пробелы</p>	<p>Глубоко и прочно усвоил материал и исчерпывающе, грамотно, логически стройно и творчески его изложил. Соответствующие знания, умения и владения сформированы полностью</p>	<p>Практическая работа</p>

3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Вопросы к дифференцируемому зачету по учебной практике «Эксплуатационная практика»

Представленные ниже вопросы контролируют формирование индикатора компетенции ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-3.2, ПК-6.8.

1. Состав наладочных работ, приборы и инструмент.
2. Многоэтапная технология наладки электроустановок, без подачи напряжения, с подачей напряжения в оперативные цепи, с подачей напряжения в силовые цепи, испытания, режимная наладка.
3. Меры безопасности при пусконаладочных работах
4. Установочные провода и кабельные изделия: назначение, классификация, маркировка, выбор типов проводов и кабелей для выполнения электрических проводок, сечения их жил по допустимому току, по потере напряжения, по механической прочности.
5. Соединение и оконцевание жил проводов и кабелей.
6. Разборные и не разборные контактные соединения.
7. Виды вводов в здание.
8. Монтаж внутренней открытой электропроводки.
9. Монтаж электропроводки в коробе.
10. Характеристика воздушной линии: пролеты, габарит, стрела провеса.
11. Выполнение пересечений воздушных линий электропередачи с другими воздушными линиями, транспортными магистралями, водными преградами.
12. Монтаж повторных заземлений нулевого провода и устройств защиты от атмосферных перенапряжений.
13. Устройство кабельной линии электропередачи.
14. Особенности монтажа воздушных линий электропередачи с самонесущими изолированными проводами.
15. Соединительные кабельные муфты и концевые заделки: назначение, устройство, технология выполнения, инструменты и оборудование.
16. Обслуживание потребительских подстанций.
17. Разметочные, пробивные и крепежные работы, инструменты и средства механизации работ.
18. Разметка трассы линии, рытье котлованов, сборка и установка опор.
19. Раскатка, натяжка, крепление проводов на изоляторах опор.
20. Согласование и разметка трассы кабельной линии.
21. Прокладка кабелей, средства механизации работ при строительстве кабельных линий.
22. Осмотры, ремонт и профилактические испытания оборудования на трансформаторных подстанциях.
23. Эксплуатация трансформаторного масла.
24. Виды сушки и очистки масла.

25. Определение потенциала экономии энергоресурсов на проектируемом объекте при внедрении проектных решений, приведенных в ВКР.
26. Определение первоочередных мероприятий по энергосбережению на объекте. (раздел может содержать и другие пункты, как разработку программы по энергосбережению, энергодекларации, технические решения по энергосбережению и т.п.).
27. Методы и этапы планирования.
28. Организация и планирование ремонта электрооборудования и электрических сетей.
29. Составление инструкции по эксплуатации вновь создаваемых технических объектов.
30. Порядок составления графика планово-предупредительных ремонтов.
31. Требования к административно-техническому персоналу.
32. Требования к ремонтному персоналу.
33. Инженерные решения в производственных ситуациях.
34. Стили руководства, используемые при работе с подчиненными.

35. Структура АИС. Автоматизированная информационная технология неотъемлемый компонент АИС.
36. Функции автоматизированной информационной технологии
37. Составляющие информационной технологии.
38. Автоматизированная информационная технология.
39. Инструментарий информационной технологии.
40. Информация как объект обработки информационной технологии.
41. Этапы развития автоматизированных информационных технологий,
42. технических средств и решаемых задач.
43. Компьютерная программа SCADATraceModev.6.06 для сбора и передачи информации.
44. Компьютерные программы, применяемые на базе систем АСКУЭ.
45. Основные задачи системы диспетчеризации.
46. Возможность параллельного сбора данных со всех средств обмена информации.
47. Программа «Модус»

4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Промежуточная аттестация по практике проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по учебной практике «Эксплуатационная практика» требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки в форме дифференцированного зачета.

Зачет проводится после завершения прохождения практики в объеме программы практики. Форма проведения зачета – устный, путем собеседования по вопросам или письменный. Оценка по результатам зачета - «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Формой отчетности является составление и защита отчета по учебной практике «Эксплуатационная практика» с оценкой. Руководителем практики разъясняются рекомендации по сбору материалов, их обработке и анализу, форме правильного представления в отчете по учебной практике. Руководитель практики доводит до обучающегося, какими нормативными документами надо пользоваться для правильного оформления отчета.

Сроки защиты отчета – согласно приказа по ФГБОУ ВО Орловский ГАУ. Время назначается руководителем практики по согласованию с заведующим кафедрой и деканатом факультета.

При защите отчета по учебной практике «Эксплуатационная практика» обучающемуся задается 3 вопроса.

Критерии оценивания ответов обучающегося

Оценка	Критерии оценивания
«отлично»	Выставляется обучающемуся, который глубоко и прочно усвоил материал и исчерпывающе, грамотно, логически стройно и творчески его изложил. Соответствующие знания, умения и владения сформированы полностью.
«хорошо»	Выставляется обучающемуся, который твердо знает материал, грамотно и по существу его излагает. Обучающийся не допускает существенных неточностей в ответе на вопросы. Соответствующие знания, умения и владения сформированы в целом полностью, но содержат отдельные пробелы.
«удовлетворительно»	Выставляется обучающемуся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности в изложении материала. Обучающийся показывает общее, но не структурированное знание, в целом успешное, но не систематическое умение и владение соответствующих компетенций.
«неудовлетворительно»	Выставляется обучающемуся, который не усвоил значительной части материала, допускает существенные ошибки. Обучающийся показывает фрагментарные знания (или их отсутствие), частично освоенное умение (или его отсутствие), фрагментарное применение навыка (или его отсутствие) соответствующих компетенций. Списывание является основанием для получения оценки «неудовлетворительно».

Образец оформления индивидуального задания на практику

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»
Факультет агротехники и энергообеспечения
Кафедра «Электроснабжение»

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА УЧЕБНУЮ ПРАКТИКУ
«ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ПРАКТИКА»**

Выдано студенту(ке) _____ курса, обучающемуся (щейся) по направлению подготовки _____, направленность _____
(шифр, полное наименование) (полное наименование)

(Ф.И.О.)

Руководитель практики:

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

Индивидуальное задание на прохождение практики

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

Начало практики: _____ 20__ года

Окончание практики: _____ 20__ 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 Орловский ГАУ

(подпись) /Ф.И.О./

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

(подпись) М. П.

Образец оформления титульного листа отчета по практике

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»

ФАКУЛЬТЕТ АГРОТЕХНИКИ И ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЯ

Кафедра «Электроснабжение»

ОТЧЕТ

о прохождении учебной практики
«Эксплуатационная практика»

Студента _____
(Ф.И.О.)

Группа _____

Направление подготовки: _____

Направленность: _____

Руководитель практики от университета:

(должность, степень, звание), Ф.И.О.

(подпись)

Отчет представлен _____
(дата, № регистрации)

Допущен к защите _____
(дата, подпись)

Результаты защиты _____
(оценка, дата, подпись)

Орел, 20__

Образец оформления дневника прохождения практики

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

**Дневник прохождения учебной практики
 «Эксплуатационная практика»**

Студента(ки) _____ курса, обучающемуся (щейся) по направлению подготовки _____, направленность _____
 (цифр, полное наименование) (полное наименование)

(Ф.И.О.)

Место практики _____
 (название профильной организации)

Руководитель практики от профильной организации

(должность, степень, звание), Ф.И.О.

Дата	Содержание практики	Результат работы
Согласно рабочего графика	Знакомство с организацией, изучение документов и специфики работы организации	1. Ознакомился с принципами работы организации (предприятия). Узнал об обязанностях сотрудников. 2. Изучил рабочие, технические и правоустанавливающие документы организации.
.....		
	Оформление отчётной документации по итогам прохождения практики	

Начало практики: _____ 20__ года

Окончание практики: _____ 20__ года

Содержание и объем выполненных работ подтверждаю:

- руководитель практики от университета

_____/_____
 (подпись) (Ф.И.О.)

**Образец оформления характеристики руководителя практики от
профильной организации**

Характеристика

профессиональной деятельности обучающегося во время прохождения учебной
практики «Эксплуатационная практика»

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 в соответствии с программой практики.

Вывод:

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

Дата

**Образец оформления рецензии руководителя практики
от ФГБОУ ВО Орловский ГАУ**

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ АГРОТЕХНИКИ И ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЯ

Кафедра «Электроснабжение»

РЕЦЕНЗИЯ

на отчёт по учебной практике
«Эксплуатационная практика»

Студента _____ курса, группы _____ направления подготовки _____,
(шифр, наименование)
направленность _____, форма обучения: очная/заочная
(наименование)

(Ф.И.О. обучающегося)

Положительные стороны: _____

Недостатки, включая стиль и грамотность написания и соответст-
вие программе практики и индивидуальному заданию _____

Предполагаемая оценка отчета: _____

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

Дата

