

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Б2.О.05(ПД) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ) ПРАКТИКА

Направление подготовки (специальность) 35.04.06 Агроинженерия

Профиль подготовки (специализация) Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве

Квалификация выпускника магистр

Форма обучения очная

1. АННОТАЦИЯ

1.1 Производственная (преддипломная) практика (далее по тексту – практика) входит в состав практики основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее по тексту ОПОП ВО) и учебного плана подготовки магистрантов по направлению подготовки/специальности 35.04.06 Агроинженерия профилю подготовки/специализации Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве.

1.2 Практика проходит в 2 курсе(ах) в 4 семестре(ах). и состоит из:

1. Знакомство с производственной деятельностью предприятия. Знакомство с существующими тенденциями в развитии энергооборудования по отечественной и зарубежной технической литературе, проектным материалам
2. Изучение применения новой техники и комплектного оборудования при проектировании, силовых схем и схем управления, а также принципов построения систем локальной и комплексной автоматизации механизмов и технологических комплексов. Сбор данных для написания ВКР.
3. Описание объекта и предмета исследования, анализ полученной информации.
4. Оформление результатов полученных в ходе практике и их согласование с научным руководителем.

2. Вид и тип практики, способы и формы ее проведения

2.1 Тип практики: преддипломная.

Основными целями практики являются:

- систематизация и закрепление студентами магистратуры полученных ими ранее знаний по дисциплинам программы магистратуры, профессиональных знаний, умений и опыта применительно к практическим задачам эксплуатации электрифицированных и автоматизированных сельскохозяйственных технологических процессов, электрооборудования, энергетических установок и средств автоматизации сельскохозяйственного производства и быта сельского населения.

- систематизация и закрепление опыта организаторской, воспитательной, научно-исследовательской и педагогической работы;

- сбор фактического материала по теме выпускной квалификационной работы;

- получение практических навыков решения задач, поставленных перед магистрантом в выпускной квалификационной работе;

- ознакомление с функциональными обязанностями должностных лиц по профилю будущей работы;

- усвоение полученных знаний при выполнении производственных задач на производственной практике.

2.2 Способы проведения практики: выездная, стационарная.

Стационарная практика проводится в образовательной организации или ее филиале, в котором обучающиеся осваивают образовательную программу, или в иных организациях, расположенных на территории населенного пункта, в котором расположена образовательная организация или филиал. Выездная практика проводится в том случае, если место ее проведения расположено вне населенного пункта, в котором расположена образовательная организация или филиал. Выездная практика может проводиться в полевой форме в случае необходимости создания специальных условий для ее проведения.

2.3 Формы проведения практики: непрерывно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных образовательной программой

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

3.1 Взаимосвязь планируемых результатов обучения при прохождении практики (знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности) и планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающегося) представлена в таблице 1 .

Таблица 1. Взаимосвязь планируемых результатов обучения при прохождении практики и планируемых результатов освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-1 Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации;	ОПК-1.1 Знает основные методы анализа достижений науки и производства в агроинженерии;	<i>Знать:</i> знать проблематику в области электроэнергетики и электротехники <i>Уметь:</i> формулировать научную проблематику в области электроэнергетики и электротехники <i>Владеть:</i> способами обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретаций
	ОПК-1.2 Использует в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов;	<i>Знать:</i> знать проблематику в области электроэнергетики и электротехники <i>Уметь:</i> формулировать научную проблематику в области электроэнергетики и электротехники <i>Владеть:</i> способами обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретаций
	ОПК-1.3 Выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в агроинженерии;	<i>Знать:</i> знать проблематику в области электроэнергетики и электротехники <i>Уметь:</i> формулировать научную проблематику в области электроэнергетики и электротехники <i>Владеть:</i> способами обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретаций

ОПК-1 Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации;	ОПК-1.4 Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агроинженерии	<i>Знать:</i> знать проблематику в области электроэнергетики и электротехники <i>Уметь:</i> формулировать научную проблематику в области электроэнергетики и электротехники <i>Владеть:</i> способами обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретаций
ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы;	ОПК-4.1 Анализирует методы и способы решения исследовательских задач;	<i>Знать:</i> способы обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретаций <i>Уметь:</i> делать обоснованные заключения по результатам проводимых исследований, в том числе в виде научных докладов и публикаций <i>Владеть:</i> методами организации и проведения научно-исследовательской работы в области электроэнергетики и электротехники
	ОПК-4.2 Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агроинженерии;	<i>Знать:</i> способы обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретаций <i>Уметь:</i> делать обоснованные заключения по результатам проводимых исследований, в том числе в виде научных докладов и публикаций <i>Владеть:</i> методами организации и проведения научно-исследовательской работы в области электроэнергетики и электротехники

ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы;	ОПК-4.3 Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач;	<i>Знать:</i> способы обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретаций <i>Уметь:</i> делать обоснованные заключения по результатам проводимых исследований, в том числе в виде научных докладов и публикаций <i>Владеть:</i> методами организации и проведения научно-исследовательской работы в области электроэнергетики и электротехники
ОПК-5 Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;	ОПК-5.1 Владеет методами экономического анализа и учета показателей проекта в агроинженерии;	<i>Знать:</i> основные производственно-экономические показатели проекта <i>Уметь:</i> разрабатывать предложения по повышению эффективности проекта <i>Владеть:</i> методами экономического анализа и учета показателей проекта
	ОПК-5.2 Анализирует основные производственно-экономические показатели проекта в агроинженерии;	<i>Знать:</i> основные производственно-экономические показатели проекта <i>Уметь:</i> разрабатывать предложения по повышению эффективности проекта <i>Владеть:</i> методами экономического анализа и учета показателей проекта
	ОПК-5.3 Разрабатывает предложения по повышению эффективности проекта в агроинженерии;	<i>Знать:</i> основные производственно-экономические показатели проекта <i>Уметь:</i> разрабатывать предложения по повышению эффективности проекта <i>Владеть:</i> методами экономического анализа и учета показателей проекта

ПК-11 Способен выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты;	ПК-11.1 Выбирает методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты;	<i>Знать:</i> известные логические методы и приемы научного исследования <i>Уметь:</i> использовать научно-техническую литературу <i>Владеть:</i> теоретическими и практическими навыками проектирования и эксплуатации приборов и средств автоматизации технологических процессов сельскохозяйственного производства
ПК-12 Способен разрабатывать физические и математические модели, проводить теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов, относящихся к электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства;	ПК-12.1 Разрабатывает физические и математические модели, проводить теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов, относящихся к электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства;	<i>Знать:</i> устройство и принцип действия основного энерготехнического оборудования <i>Уметь:</i> проектировать системы электроснабжения <i>Владеть:</i> теоретическими и практическими навыками проектирования и эксплуатации электрооборудования
ПК-13 Способен проводить стандартные испытания электрооборудования и средств автоматизации.	ПК-13.1 Проводит стандартные испытания электрооборудования и средств автоматизации.	<i>Знать:</i> режимы и параметры работы системы энергооборудования, приборов и средств автоматизации технологических процессов сельскохозяйственного производства <i>Уметь:</i> управлять режимами работы энергооборудования <i>Владеть:</i> навыками по эксплуатации энергооборудования

4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2. Перечень дисциплин, для которых практика «Производственная (преддипломная) практика» является основополагающей, представлен в табл. 3.

Таблица 2. – Требования к пререквизитам практики

Компетенция	Дисциплина/Практика
ОПК-1	Производственная научно-исследовательская работа Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика Патентование и защита интеллектуальной собственности
ПК-12	Производственная научно-исследовательская работа
ПК-13	Автоматическая защита электродвигателей Инновационное электротехническое оборудование

Таблица 3 – Требования к постреквизитам практики

Компетенция	Дисциплина/Практика
ОПК-1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра)
ОПК-4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра)
ОПК-5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра)
ПК-11	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра)
ПК-12	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра)
ПК-13	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра)

5. ОБЪЕМ, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

5.1 Время проведения практики согласно - календарного учебного графика.

5.2 Продолжительность практики составляет 8 недель.

5.3 Общая трудоёмкость учебной/производственной практики составляет 12 зачетных единиц.

Распределение по разделам/этапам практики, видам работ, форм текущего контроля с указанием номера осваиваемой компетенции в соответствии с ОПОП приведено в таблице 4.

Таблица 4. Распределение по разделам/этапам практики, видам работ, форм текущего контроля

Разделы (этапы) практики	Трудоёмкость					Результаты	
	Зач.ед.	Часов			Кол-во дней	форма текущего контроля	Коды формируемых компетенций, код индикатора достижения компетенции
		всего	контактная работа	Выполнение инд. задания			
Общая трудоёмкость по учебному плану	12	432	288	144			
1. Знакомство с производственной деятельностью предприятия. Знакомство с существующими тенденциями в развитии энергооборудования по отечественной и зарубежной технической литературе, проектным материалам		108	72	36		Отчет о проделанной работе в форме устного доклада	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-1.4, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ПК-11.1, ПК-12.1, ПК-13.1, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3
2. Изучение применения новой техники и комплектного оборудования при проектировании, силовых схем и схем управления, а также принципов построения систем локальной и комплексной автоматизации механизмов и технологических комплексов. Сбор данных для написания ВКР		108	72	36		Отчет о проделанной работе в форме устного доклада	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-1.4, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ПК-11.1, ПК-12.1, ПК-13.1, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3
3. Описание объекта и предмета исследования, анализ полученной информации.		108	72	36		Анализ проделанной работы и ее оценка руководителем работы магистра	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-1.4, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ПК-11.1, ПК-12.1, ПК-13.1, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3

4. Оформление результатов полученных в ходе практики и их согласование с научным руководителем.		108	72	36		Заслушивание и защита отчетов по практике	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-1.4, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ПК-11.1, ПК-12.1, ПК-13.1, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3
Вид контроля	Зачет с оценкой						

5.3 Выполнение индивидуального задания студентов на практике.

1. Применение новых типов устройств для компенсации емкостных токов на предприятиях АПК

2. Повышение эффективности работы сельских электрических сетей за счет уменьшения несимметрии нагрузки на стороне 0,4 кВ

3. Исследование и применение методов борьбы гнездования птиц на порталах подстанции

4. Снижение трудоемкости и сроков ремонта кабельных линий в зимний период с помощью современных технических способов

5. Исследование возможности применения альтернативных источников электрической энергии в сельскохозяйственной отрасли Оренбургской области.

6. Исследование устройств компенсации реактивной мощности в сельских электрических сетях.

7. Применение новых типов устройств для компенсации емкостных токов на предприятиях АПК

8. Исследование новых типов и конструкций возобновляемых альтернативных источников энергии для электроснабжения сельскохозяйственных предприятий.

9. Исследование новых типов и конструкций малых ГЭС для электроснабжения сельскохозяйственных предприятий

10. Исследование новых типов солнечных электростанций для электроснабжения сельскохозяйственных предприятий

11. Применение вакуумных реклоузеров для секционирования электрических сетей сельскохозяйственного назначения

12. Исследование и применение ветропарков для электроснабжения сельскохозяйственного назначения

13. Исследование и применение газопоршневых электростанций для электроснабжения предприятий АПК

14. Применение вакуумных реклоузеров для секционирования сельских электрических сетей

15. Применение новых типов устройств для защиты сельских электрических сетей от перенапряжений.

16. Применение новых типов устройств для компенсации реактивной мощности в сельских сетях напряжением 6-10 кВ.

17. Исследование современных систем определения мест повреждения в электрических сетях и разработка оптимальной системы ОМП на примере части района электрички сетей.

18. Исследование эффективности сочетания традиционных и возобновляемых источников энергии

19. Исследование эффективности вариантов электротехнологических процессов в коровнике на 400 голов в учебно-опытном хозяйстве

20. Использование систем автоматизации технологических процессов в комбикормовом производстве на базе вычислительной техники

21. Обоснование метода оптимизации электротехнологий коровника на 400 голов на предприятии АПК.

22. Исследование систем электрооборудования в процессах производства, хранения и переработки сельскохозяйственных продуктов и материалов.

23. Исследование способов энергоснабжения жилого дома с использованием возобновляемых источников энергии в условиях Сорочинского района Оренбургской области

24. Оптимизация системы автономного электроснабжения объектов сельскохозяйственного назначения

25. Обоснование метода энергообеспечения малогабаритного дома ветрогенерирующей установкой

6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

6.1 По окончании практики обучающийся должен предоставить на кафедру следующие документы не позднее 7 календарных дней с даты начала занятий или окончания практики:

- заполненный дневник с отзывом (оценкой работы практиканта администрацией и старшим специалистом предприятия). Дневник должен быть заверен подписью ответственного лица и круглой печатью организации;

- отчет по практике. Отчет по практике подписывается обучающимся, проверяется и визируется руководителем практики. Защита отчетов производится в соответствии с установленным графиком защиты отчетов, но не позднее трех месяцев с начала учебного процесса. Нарушение сроков прохождения практики и сроков защиты считается невыполнением учебного плана. По результатам защиты отчетов, а также отзыва с места прохождения практики обучающимся выставляется оценка по практике;

- индивидуальное задание.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

7.1 Форма аттестации практики Зачет с оценкой.

7.2 Время проведения аттестации с г. по г.

7.3 Зачет получает обучающийся, прошедший практику, представивший - заполненный дневник с отзывом (оценкой работы практиканта администрацией и старшим специалистом предприятия). Дневник должен быть заверен подписью ответственного лица и круглой печатью организации; - отчет по практике. Отчет по практике подписывается обучающимся, проверяется и визируется руководителем практики. Защита отчетов производится в соответствии с установленным графиком защиты отчетов, но не позднее трех месяцев с начала учебного процесса. Нарушение сроков прохождения практики и сроков защиты считается невыполнением учебного плана. По результатам защиты отчетов, а также отзыва с места прохождения практики обучающимся выставляется оценка по практике; - индивидуальное задание. и успешно защитивший отчет по практике.

7.4 Описание системы оценок.

7.4.1 По результатам прохождения практики начисляется максимум 100 баллов.

7.4.2 Критерии балльно-рейтинговой оценки результатов прохождения обучающимися практики формируются на кафедре, за которой закреплена дисциплина. Перечень критериев зависит от специфики практики.

Основные критерии:

- полнота представленного материала, выполнение индивидуального задания, соответствующие программе практики – до 50 баллов;
- своевременное представление отчета, качество оформления – до 20 баллов;
- защита отчета, качество ответов на вопросы – до 30 баллов.

Форма фиксации с возможным вариантом критериев представлена в таблице 5.

Таблица 5. Структура формирования балльно-рейтинговой оценки результатов прохождения обучающимися практики

№	Критерии оценок	Баллы
1	полнота представленного материала, выполнение индивидуального задания	25
2	соответствие представленных результатов программе практики	25
3	своевременное представление отчета	10
4	качество оформления отчета	10
5	доклад по отчету	20
6	качество ответов на дополнительные вопросы	10
	ИТОГО	100

7.4.3 Структура формирования балльно-рейтинговой оценки прохождения обучающимися практики определяется ведущим преподавателем, рассматривается и одобряется на заседании кафедры, утверждается в установленном порядке в составе программы практики.

7.4.4 Система оценок представлена в таблице 6.

Таблица 6. Система оценок

Диапазон оценки в баллах	европейская шкала (ECTS)	традиционная шкала	Зачет
[95;100]	A - (5+)	отлично – (5)	зачтено
[85; 95)	B - (5)		
[70; 85)	C– (4)	хорошо – (4)	
[60; 70)	D– (3+)	удовлетворительно – (3)	
[50; 60)	E– (3)		незачтено
[33,3; 50)	FX– (2+)	неудовлетворительно – (2)	
[0; 33,3)	F– (2)		

7.4.5 Прохождение всех этапов практики (выполнение всех видов работ) является обязательным. Набрав высокий балл за один из этапов практики, обучающийся не освобождается от прохождения других этапов.

7.4.6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

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

8.1.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Меньков, А.В. Теоретические основы автоматизированного управления [Текст]: учебник / А.В. Меньков, В.А. Острейковский. – М.: Изд-во Оникс, 2005. – 640 с.

8.1.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Фролов Ю.М., В.П. Шелякин Основы электроснабжения [Электронный ресурс]: Учебное пособие-СПб – ЭБС «Лань» 2012. – 432с.

8.1.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования (версия 03). Утверждено на заседании Ученого совета ОГАУ Протокол №6 от 24.06.16. ОГАУ-СМК- Пж-7.5.1-

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

9.1 Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. КОМПАС-3D V16 и V17

2. MS Office

9.2 Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. Консультант + .

2. Гарант .

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 460014, Оренбургская область, г. Оренбург, улица Челюскинцев, д. 18 учебный корпус 3, лаборатория электрических машин и электрооборудования кабинет №208:

- Специализированная мебель: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов.

- Специализированное оборудование: Проектор BenQ MP; киноэкран; системный блок; монитор; клавиатура; мышь; универсальный фронтальный лабораторный стенд.

Помещение для самостоятельной работы 460014, Оренбургская область, г. Оренбург, улица Коваленко, д.4 кабинет №211 компьютерный класс:

- Специализированная мебель, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов.

- Персональные компьютеры, комплекс лицензионного программного обеспечения, ЭБС «Юрайт», ООО «Издательство Лань». Национальная электронная библиотека, доступ в электронную образовательную среду университета, сеть Интернет.

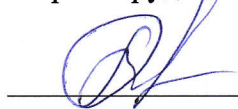
Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - магистратура по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

Разработал(и):

Профессор, д.с/х.н.  Рахимжанова И.А.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Электротехнологии и электрооборудования, протокол № 7 от 18.03.2019 г.

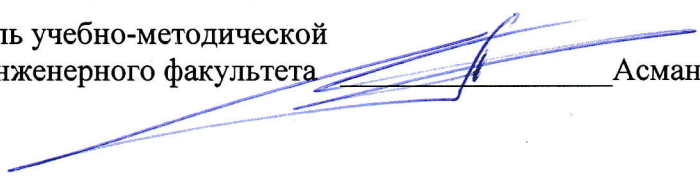
Зав. кафедрой



Рахимжанова И.А.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании учебно-методической комиссии инженерного факультета, протокол № 1 от 30.08.2019

Председатель учебно-методической
комиссии инженерного факультета



Асманкин Е.М.

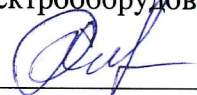
Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б2.О.05(ПД) Производственная
(преддипломная) практика на 2020 – 2021 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения: без изменений

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
Электротехнологии и электрооборудования, протокол № 5 от 04.02.2020 г.

Зав. кафедрой



Рахимжанова И.А.

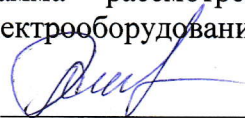
Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б2.О.05(ПД) Производственная
(преддипломная) практика на 2021 – 2022 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения: без изменений

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
Электротехнологии и электрооборудования, протокол № 6 от 02.02.2021 г.

Зав. кафедрой



Рахимжанова И.А.