

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Парлюк Екатерина Петровна

Должность: И.о. директора института механики и энергетики имени В.П. Горячкина

Дата подписания: 17.07.2023 10:49:01

Уникальный программный ключ:

7823a3d3181287ca51a86a4c69d33e1779346b01

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
ФГОС ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт механики и энергетики имени В.П. Горячкина
Кафедра автоматизации и роботизации технологических процессов
имени академика И.Ф. Бородина

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института механики и
энергетики имени В.П. Горячкина
И.Ю. Игнаткин

“ 18 ” 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.02.01(П) «Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика»

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 35.03.06 Агроинженерия

Направленность: Автоматизация и роботизация технологических процессов

Курс 2

Семестр 4

Форма обучения: Очная

Год начала подготовки: 2021

Москва, 2021

Разработчик: Матвеев А.И., к.т.н.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

« 31 » августа 2021 г.

Рецензент: Загинайлов В.И., д.т.н., профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

« 31 » августа 2021 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия и учебного плана.

Программа обсуждена на заседании кафедры электропривода и электротехнологий протокол № 01 от «31» августа 2021 г.


Заведующий кафедрой Сторчевой В.Ф., д.т.н., профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Согласовано:

Зам. директора по практике и профориентационной работе института механики и энергетики имени В.П. Горячкина Скороходов Д.М., к.т.н.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

« 18 » октября 2021 г.

Председатель учебно-методической комиссии института механики и энергетики имени В.П. Горячкина Чистова Я.С., к.п.н.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Протокол № 03 « 18 » октября 2021 г.

Заведующий выпускающей кафедрой автоматизации и роботизации технологических процессов имени академика И.Ф. Бородина Сторчевой В.Ф., д.т.н., профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

« 31 » августа 2021 г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ Ермилова Л.В.
(подпись)



(подпись)

Содержание

АННОТАЦИЯ.....	4
1. ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ.....	5
2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ.....	6
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	6
4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА.....	10
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	11
6. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ.....	14
6.1. РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ОТ КАФЕДРЫ.....	14
6.2. ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.....	15
6.2.1. <i>Общие требования охраны труда</i>	16
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....	17
7.1. ДОКУМЕНТЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ.....	17
7.2. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ И ВЕДЕНИЯ ДНЕВНИКА.....	17
7.3. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ, СТРУКТУРА ОТЧЕТА И ПРАВИЛА ЕГО ОФОРМЛЕНИЯ.....	18
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ.....	20
8.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	20
8.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	20
8.3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ.....	20
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ.....	21
10. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ (В ТОМ ЧИСЛЕ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ) ПРИЛОЖЕНИЕ 1.....	21
	28

АННОТАЦИЯ

программы производственной практики Б2.В.02.01(П) «Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.06 Агроинженерия, направленности автоматизация и роботизация технологических процессов

Курс 2, семестр 4.

Форма проведения практики: непрерывная (концентрированная) индивидуальная

Способ проведения: стационарная, выездная практика.

Цель практики: ознакомление студентов со структурой предприятия и номенклатурой выпускаемой продукции; умение работать в коллективе; получение им знаний в области монтажа элементов и узлов контрольно-измерительных приборов и автоматизированного и роботизированного оборудования; практических навыков использования современных методов монтажа и наладки контрольно-измерительных приборов, автоматизированного и роботизированного оборудования. Приобретение практических профессиональных навыков и ознакомления студентов с основными видами электромонтажных работ, контрольно-измерительных приборов и автоматизированного и роботизированного оборудования предприятий сельскохозяйственного производства. Ознакомление с организацией производственного подразделения предприятия. Формирование представления о производственных отношениях, охране труда и технике безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности; профессионально-практическая подготовка студентов в производственных условиях в соответствии с направлением подготовки 35.03.06 Агроинженерия в области монтажа и наладки.

Задачи практики: закрепление знаний материала дисциплин: «Материаловедение и технология конструкционных материалов», «Электротехнические материалы», «Безопасность жизнедеятельности», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Монтаж контрольно-измерительных приборов и автоматизированного и роботизированного оборудования», «Техника безопасности при производстве работ в электроустановках»; ознакомление студентов с производственными процессами и действующим оборудованием, с должностными инструкциями применительно к конкретному рабочему месту; изучение правил техники безопасности, охраны труда и производственной санитарии применительно к конкретному рабочему месту, знакомство с решением вопросов охраны окружающей среды и вопросами безопасности жизнедеятельности; привитие навыков деятельности в профессиональной сфере, получение ими знаний в области монтажа элементов и узлов контрольно-измерительных приборов и автоматизированного и роботизированного оборудования, связанных с будущей профессиональной деятельностью (практическая подготовка обучающихся).

Требования к результатам освоения практики: в результате освоения практики формируются следующие компетенции (индикаторы достижения компетенции): УК-2(УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4); УК-8(УК-8.1; УК-8.2); ПКос-2 (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3).

Краткое содержание практики: практика предусматривает следующие этапы. Подготовительный этап. Инструктаж по технике безопасности. Получение индивидуального задания на практику. Инструктаж по составлению отчета и оформлению реферата.

Первый этап. Экскурсии по основным производственным и вспомогательным подразделениям энергетических объектов и других организаций энергетического профиля.

Второй этап. Монтаж контрольно-измерительных приборов и автоматизированного и роботизированного оборудования; техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов и автоматизированного оборудования; текущий ремонт контрольно-измерительных приборов и автоматизированного и роботизированного оборудования.

Заключительный этап. Защита отчета по практике, зачет с оценкой.

Место проведения: на основании предварительно заключенных договоров в производственных и научно-исследовательских организациях АО «ОЭК», ПАР МРСК «Центра и Приволжья», АО «Мособлэнерго», ПАО «МОЭСК», ООО «ГАЗПРОМ трансгаз Москва», ООО «Вилма М», ФГБНУ ФНАЦ ВИМ, ГУП «Мосс-вет», а также в подразделениях РГЛУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, осуществляющих деятельность, соответствующую профессиональной направленности выпускников.

Общая трудоемкость практики составляет 9 зач. ед.(324 часа/ 324 часа практической подготовки).

Промежуточный контроль по практике: зачет с оценкой.

1. Цель практики

Цель прохождения практики «Производственная технологическая (проектно-технологической) практика»: получение профессиональных умений навыков (опыта) в области монтажа контрольно-измерительных приборов и автоматизированного и роботизированного оборудования, овладение умениями и навыками организации и реализации современных технологий и приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности (практическая подготовка обучающихся).

Ознакомление студентов со структурой предприятия и номенклатурой выпускаемой продукции; умение работать в коллективе; получение им знаний в области монтажа элементов и узлов контрольно-измерительных приборов и автоматизированного и роботизированного оборудования; практические навыки использования современных методов монтажа и наладки контрольно-измерительных приборов и автоматизированного и роботизированного оборудования. Приобретение практических навыков работы с технической документацией. Получение практических профессиональных навыков и ознакомления студентов с основными видами монтажа и наладки контрольно-измерительных при-

боров, автоматизированного и роботизированного оборудования предприятий сельскохозяйственного производства. Ознакомление с организационной структурой энергетической службы или соответствующего по профилю производственного подразделения предприятия. Формирование представления о производственных отношениях, охране труда и технике безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности; профессионально-практическая подготовка студентов непосредственно на производстве в соответствии с направлением подготовки 35.03.06 Автоматизация в области монтажа и наладки.

2. Задачи практики

Задачами производственной практики являются:

– закрепление знаний материала дисциплин: «Материаловедение и технология конструкционных материалов», «Электротехнические материалы», «Безопасность жизнедеятельности», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Монтаж контрольно-измерительных приборов и автоматизированного и роботизированного оборудования», «Техника безопасности при производстве работ в электроэнергетике»;

– ознакомление студентов с производственными процессами и действующим оборудованием, с должностными инструкциями применительно к конкретному рабочему месту;

– изучение правил техники безопасности, охраны труда и производственной санитарии применительно к конкретному рабочему месту, знакомство с решением вопросов охраны окружающей среды и вопросами безопасности жизнедеятельности;

– привитие навыков деятельности в профессиональной сфере, получение ими знаний в области монтажа элементов и узлов контрольно-измерительных приборов и автоматизированного и роботизированного оборудования.

3. Компетенции обучающихся, формируемые в результате прохождения практики

Прохождение практики «Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика» направлено на формирование у обучающихся универсальных (УК), профессиональных (ПКос) компетенций, представленных в таблице 1.

Требования к результатам освоения по программе практики

Таблица 1

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы компетенций	Знать	Уметь	Владеть
1.	УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заданного характера и устанавливает время	основы и методы элементарных работ в рамках поставленной цели проекта совокупности задач, обеспечивающих ее достижение	осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнения и изменения в план проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта.	навыками осуществления мониторинга хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнения и изменения в план проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта.

2.	УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты УК-8.2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	способы получения необходимой информации из различных типов источников, приемами ведения дискуссии и полемики	и анализировать и оценивать опасные и вредные производственные факторы, контролировать соблюдение персоналом правил техники- и электробезопасности, проводить санитарию, профилактику, проверку соблюдения правил техники безопасности, проводить инструктаж	выполнять правила техники безопасности на рабочем месте норм охраны труда и трудовой дисциплины	навыками предоставления необходимой информации из различных типов источников, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения
----	------	---	--	---	--	--	--

3. ПКос-2	Способен организовывать монтаж, наладку, эксплуатацию энергоустановки в сельском хозяйстве	ПКос-2.1 Демонстрирует знания организационного монтажа, наладки, технического обслуживания энергетического и электротехнического оборудования в сельском хозяйстве	технологические регламенты монтажа работ и современные методы контроля качества монтажных работ и автоматизированного оборудования в соответствии с действующими нормативными техническими документами	использовать в практической деятельности основные положения законодательных актов, правил, регламентов, инструкций, процедур монтажа и наладки контрольно-измерительных приборов и автоматизированного оборудования	практические навыки и приемы монтажных работ с контрольно-измерительными приборами и автоматизированным оборудованием
ПКос-2.2	Применяет методы и технические средства испытаний и диагностики энергетического и электротехнического оборудования в сельском хозяйстве	ПКос-2.2 Применяет методы и технические средства испытаний и диагностики энергетического и электротехнического оборудования в сельском хозяйстве	Методы и технические средства испытаний и диагностики энергетического и электротехнического оборудования в сельском хозяйстве	выбирать методы и технические средства испытаний и диагностики энергетического и электротехнического оборудования в сельском хозяйстве	навыками применения методов и технических средств испытаний и диагностики энергетического и электротехнического оборудования в сельском хозяйстве
ПКос-2.3	Организует монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования в сельском хозяйстве	ПКос-2.3 Организует монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования в сельском хозяйстве	общие сведения о техническом документе, используемой при монтаже, наладке, пуске и испытании, энергетического и электротехнического оборудования в сельском хозяйстве	выполнять монтаж, наладку, пуск и испытание энергетического и электротехнического оборудования в сельском хозяйстве	навыками применения требований технической документации монтажных работ при испытаниях энергетического и электротехнического оборудования в сельском хозяйстве

4. Место практики в структуре ОПОП бакалавриата

«Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика» входит в состав основной профессиональной образовательной программы высшего образования и учебного плана подготовки по направлению 35.03.06 Агроинженерия, направленность Автоматизация и роботизация технологических процессов.

Для успешного прохождения практики «Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика» необходимы знания и умения по предшествующим дисциплинам: «начертательная геометрия и инженерная графика» (1 курс 1 и 2 семестр), «материаловедение и технология конструктивных материалов» (1 курс 2 семестр, 2 курс 3 семестр), «электротехнические материалы» (1 курс 2 семестр), «метрология, стандартизация и сертификация» (2 курс 4 семестр), «монтаж контрольно-измерительных приборов и автоматизированного и роботизированного оборудования» (2 курс 3 семестр).

«Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «электрические машины (3 курс, 5-6 семестры), светотехника (3 курс, 6 семестр), электротехнология (3 курс, 6 семестр), электропривод (4 курс, 7 семестр) и для написания выпускной квалификационной работы.

Форма проведения практики: непрерывная (концентрированная), индивидуальная

Способ проведения – выездная практика.

Место и время проведения практики.

«Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика» проводится в 4-м семестре (6 недель) на основании предварительно заключенных договоров в производственных и научно-исследовательских организациях АО «ОЭК», ПАР МРСК «Центра и Приволжья», АО «Мособлэнерго», ПАО «МОЭСК», ООО «Газпром трансгаз Москва», ООО «Вилпа М», ФГБУ ФНАЦ ВИМ, ГУП «Моссвет», а также в подразделениях РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, осуществляющих деятельность, соответствующую профессиональной направленности выпускников.

«Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика» состоит из:

1. Подготовительного этапа (инструктаж по технике безопасности, получение индивидуального задания на практику, инструктаж по составлению отчета).
2. Первого этапа (экскурсии по основным производственным и вспомогательным подразделениям энергетических объектов и других организаций энергетического профиля).
3. Второго этапа (монтаж контрольно-измерительных приборов и автоматизированного и роботизированного оборудования; техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов и автоматизированного и роботизированного оборудования).

4. Заключительного этапа (защита отчета по практике).

Прохождение производственной практики обеспечит получение обучающимися знаний в области изготовления и монтажа элементов и узлов контрольно-измерительных приборов, автоматизированного и роботизированного оборудования; практических навыков работы по монтажу контрольно-измерительных приборов, автоматизированного и роботизированного оборудования, электрических машин; формирование представления о производственных отношениях, охране труда и технике безопасности.

Выбор мест прохождения практики «Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика» для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требованиями по доступности.

Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой.

5. Структура и содержание практики

Таблица 2
Распределение часов производственной практики по видам работ в семестре

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	Всего/*	семестр №4/*
Общая трудоемкость по учебному плану, в зач. ед. в часах *	9	9
Контрактная работа, час. *	324/324	324/324
Самостоятельная работа практика, час. *	3/3	3/3
Форма промежуточной аттестации	321/321	321/321
	зачет с оценкой	зачет с оценкой

* в том числе практическая подготовка

Таблица 3

№ п/п	Структура производственной практики	
	Содержание этапов Практики	Формируемые Компетенции
1	Подготовительный этап. Инструктаж по технике безопасности. Получение индивидуального задания на практику. Инструктаж по составлению отчета и оформлению реферата	УК-2 (УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4); УК-8 (УК-8.1; УК-8.2);
2	Первый этап. Экскурсии по основным производственным и вспомогательным подразделениям энергетических объектов, других организаций энергетического профиля	УК-2 (УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4); УК-8 (УК-8.1; УК-8.2);
3	Второй этап. Монтаж контрольно-измерительных приборов и автоматизированного и роботизированного оборудования; пусковой и защитной аппаратуры энергетических объектов	УК-8 (УК-8.1; УК-8.2); ПКос-2 (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3)
4	Заключительный этап. Защита отчета по практике. Подготовка к зачету с оценкой.	УК-2 (УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4); УК-8 (УК-8.1; УК-8.2); ПКос-2 (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3)

Содержание практики

Контрактная работа в объеме 3 часов (таблица №2) при проведении практики «Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика» предусматривает следующие виды работ руководителя практики от организации с практикантами:

- инструктаж по общим вопросам организации практики в организации (на производстве);
- согласование рабочего графика (плана) практики;
- предоставление рабочего мест практикантам;
- текущая консультация и контроль за выполнением индивидуальных заданий в соответствии с рабочим графиком (планом) практики, проверка дневников, журналов наблюдений и других учебно-методических материалов;
- подготовка характеристики практиканту.

1 этап Подготовительный этап

Студенты проходят инструктаж по технике безопасности и вопросам охраны труда, пожарной безопасности; знакомятся со структурой организации, уточняют рабочий график (план) с руководителем практики на кафедре университета или организации.

Формы текущего контроля: присутствие на собраниях (ведомость посещения, журнал проведения инструктажа по технике безопасности и охраны труда). Заполнения дневника практики.

2 этап Основной этап

День 1-2.

Краткое описание практики.

Экскурсии по основным производственным и вспомогательным подразделениям энергетических объектов и других организаций энергетического профиля. По результатам экскурсии практикант должен собрать материал, включающий: характеристику объекта практики; состав производственных и вспомогательных сооружений; производственную программу предприятия (организации); организационную структуру, схему управления производством и материально-технического снабжения; состояние рационализаторской и патентно-лицензионной деятельности.

Формы текущего контроля: ведомость посещения, график работы, программа практики «Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика». Заполнения дневника практики.

Дни 3...6.

Краткое описание практики. Монтаж контрольно-измерительной аппаратуры: амперметры, вольтметры, счетчики электроэнергии, ограничители напряжения, световой и звуковой сигнализации. По результатам этих дней практики студент должен изучить освоить и описать технологические операции монтажа.

Формы текущего контроля: ведомость посещения, график работы, программа практики «Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика». Заполнения дневника практики.

Дни 7...10.

Краткое описание практики. Технология выполнения электромонтажных работ внутренних силовых, осветительных линий и распределительных устройств. По результатам этих дней практики студент должен изучить, освоить и описать технологические операции электромонтажных работ внутренних силовых, осветительных линий и распределительных устройств.

Формы текущего контроля: ведомость посещения, график работы, программа практики «Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика». Заполнения дневника практики.
Дни 11...19.

Краткое описание практики. Монтаж средств автоматизации технологических процессов. По результатам этих дней практики студент должен изучить, освоить и описать технологические операции монтажа средств автоматизации технологических процессов.

Формы текущего контроля: ведомость посещения, график работы, программа практики «Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика». Заполнения дневника практики.
Дни 20...29.

Краткое описание практики. Монтаж средств автоматизации электрифицированных, автоматизированных и роботизированных технологических процессов. Формы текущего контроля. По результатам этих дней практики студент должен изучить, освоить и описать требования к средствам автоматического поддержания заданных режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов обслуживания изучить, освоить и описать порядок поддержания заданных режимов работы контрольно-измерительных приборов и автоматизированного и роботизированного оборудования.

Формы текущего контроля: ведомость посещения, график работы, программа практики «Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика». Заполнения дневника практики.

3 этап Заключительный этап

30 день практики:

Проводится обработка и анализ полученной информации; окончательное оформление дневника практики; подготовка к защите отчета по практике, подготовка к зачету с оценкой.

Формы текущего контроля: ведомость посещения, график работы, программа практики «Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика». Наличие заполненного дневника практики с оценкой, характеристикой и подписями руководителя практики со стороны организации и печатями организации. Составление отчета по практике.

Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой.

Самостоятельное изучение тем

Таблица 4

№ п/п	Название тем для самостоятельного изучения	Компетенции
1	Технология выполнения электромонтажных работ контрольно-измерительных приборов и автоматизированного и роботизированного оборудования	УК-8 (УК-8.1; УК-8.2); ПКос-2 (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3)
2	Визуальный контроль контрольно-измерительных приборов и автоматизированного и роботизированного оборудования, определение целостности и величины сопротивления изоляции обмоток, соответствие схемы соединения контрольно-измерительных приборов паспортным условиям	УК-8 (УК-8.1; УК-8.2); ПКос-2 (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3)
3	Монтаж контрольно-измерительных приборов и автоматизированного и роботизированного оборудования	УК-8 (УК-8.1; УК-8.2); ПКос-2 (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3)
4	Работы по монтажу контрольно-измерительных приборов и автоматизированного и роботизированного оборудования (вольтметров, амперметров, магнитных пускателей, счетчиков электроэнергии и др.	УК-8 (УК-8.1; УК-8.2); ПКос-2 (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3)

6. Организация и руководство практикой

6.1. Руководитель производственной практики от кафедры

Назначение.

Для руководства практикой студента, проводимой в профильной организации, назначаются руководители (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу Университета, организующей проведение практики, и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации.

Ответственность.

Руководитель практики отвечает перед заведующим кафедрой, директором института и проректором по учебно-методической работе за организацию и качественное проведение практики, и выполнение обучающимися программы практики.

Руководители производственной практики от Университета:

- Устанавливают связь с руководителем практики от организации.
- Организуют выезд студентов на практику и проводят все необходимые мероприятия, связанные с их выездом.
- Составляет рабочий график (план) проведения практики;
- Разрабатывают тематику индивидуальных заданий и оказывают методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов к выпускной квалификационной работе (в ходе преддипломной практики) и подготовке отчета.
- Совместно с руководителем практики от организации распределяют студентов по рабочим местам и перемещают их по видам работ.

- Осуществляют контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОППО ВО и доводят информацию о нарушениях до деканата и выпускающей кафедры.

- Несут ответственность совместно с руководителем практики от организации за соблюдение студентами правил техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

- Оценивают результаты прохождения практики студентами.

- Рассматривают отчеты студентов по практике, дают отзывы об их работе и представляют заведующему кафедрой письменную рецензию о содержании отчета с предварительной оценкой работы студентов.

Руководитель производственной практики от профильной организации:

- Согласовывает с руководителем практики от Университета совместный рабочий график (план) проведения практики, индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики.

- Предоставляет рабочие места студентам.

- Обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечает санитарным правилам и требованиям охраны труда.

- Проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

- Подписывает дневник и другие методические материалы, готовит характеристику о прохождении практики студентом.

Обязанности обучающихся при прохождении производственной практики:

- Выполняют задания (групповые и индивидуальные), предусмотренные программой практики.

- Соблюдают правила внутреннего трудового распорядка, требования охраны труда и пожарной безопасности.

- Ведут дневники, заполняют журналы наблюдений и результаты лабораторных исследований, оформляют другие учебно-методические материалы, предусмотренные программой практики, в которых записывают данные о характере и объеме практики, методах её выполнения.

- Представляют своевременно руководителю практики дневник, письменный отчет о выполнении всех заданий, отзыв от руководителя практики от Организации и сдают зачет (дифференцированный зачет) по практике в соответствии с формой аттестации результатов практики, установленной учебным планом с учетом требований ФГОС и ОППО.

- Несут ответственность за выполняемую работу и её результаты.

6.2 Инструкция по технике безопасности

Перед началом практики «Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика» заместители деканов факультетов по науке и практической подготовке/заместители директоров по практике и профориентационной работе и руководители практики от Университета проводят инструктаж студентов по вопросам охраны труда, техники безопасности, пожарной без-

опасности, производственной санитарии и общим вопросам содержания практики с регистрацией в журнале инструктажа и вопросам содержания практики.

6.2.1. Общие требования охраны труда

К самостоятельной работе допускаются лица в возрасте, установленном для конкретной профессии (вида работ) ТК и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями труда, на которых запрещается применение труда женщин, и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями, на которых запрещено применение труда лиц старше 18 лет.

Обучающиеся должны проходить предварительный медицинский осмотр и, при необходимости, периодический осмотр и противозащитные прививки. После этого – обучение по охране труда: вводный инструктаж, первичный на рабочем месте с последующей стажировкой и в дальнейшем – повторный, внеплановый и целевой инструктаж; раз в год – курсовое обучение.

К управлению машиной, механизмом и т.д. допускаются лица, имеющие специальную подготовку.

Обучающийся обязан соблюдать правила трудового внутреннего распорядка, установленные для конкретной профессии и вида работ, режим труда и отдыха, правила пожарной и электробезопасности.

Опасные и вредные производственные факторы: падающие деревья и их части, ветровально-буреломные, горелые, сухостойные, фауны и иные опасные деревья, подрост, кустарники, движущиеся машины, агрегаты, ручной инструмент, вращающиеся части и режущие рабочие органы машин, механизмов, мотинструмента, толчковые удары лесохозяйственных агрегатов; повышенные уровни вибрации, шума, загазованности, запыленности, пестициды и ядохимикаты, неблагоприятные природные и метеословия, кровососущие насекомые, пламя, задымленность, повышенный уровень радиации, недостаток освещенности.

Действие неблагоприятных факторов: возможность травмирования и получения общего или профессионального заболевания, недомогания, снижение работоспособности.

Для снижения воздействия на обучающихся опасных и вредных производственных факторов работодатель обязан: обеспечить их бесплатное специальное обучение, предохранительными приспособлениями по профессии, видам работ в соответствии с действующими Типовыми отраслевыми нормами бесплатной их выдачи и заключенными коллективными договорами, проведение прививок от клещевого энцефалита и иных профилактических мероприятий травматизма и заболеваемости.

Обучающийся обязан: выполнять работу, по которой обучен и проинструктирован по охране труда и на выполнение которой он имеет задание; выполнять требования инструкции по охране труда, правила трудового внутреннего распорядка, не распивать спиртные напитки, курить в отведенных местах и соблюдать требования пожарной безопасности; работать в спецодежде и обуви, правильно использовать средства индивидуальной и групповой защиты, знать и соблюдать правила проезда в пассажирском транспорте.

При несчастном случае необходимо: оказать пострадавшему первую помощь (каждый обучающийся должен знать порядок ее оказания и назначение лекарственных препаратов индивидуальной аптечки); по возможности сохранить обстановку случая, при необходимости вызвать скорую помощь и о случившемся доложить непосредственному руководителю работ.

Обо всех неисправностях работы механизмов, оборудования, нарушениях технологических режимов, ухудшении условий труда, возникновении чрезвычайных ситуаций сообщить администрации и принять профилактические меры по обеспечению безопасности.

В соответствии с действующим законодательством обучающийся обязан выполнять требования инструкций, правил по охране труда, постоянно и правильно использовать средства индивидуальной и групповой защиты. Своевременно проходить профилактические и периодические медицинские осмотры, противозаносительные прививки и иные меры профилактики заболеваемости и травматизма.

Перед отъездом на практику студенты проходят обучение по электробезопасности и сдают экзамен.

7. Методические указания по выполнению программы практики

7.1. Документы, необходимые для аттестации по практике

Для итоговой аттестации по результатам прохождения «Проездовой-технологической» (проектно-технологической) практики» студент обязан предоставить: дневник (см. п. 7.2), отчет по практике (см. п. 7.3).

7.2. Правила оформления и ведения дневника

Во время прохождения практики «Проездовой-технологической (проектно-технологической) практики» обучающийся последовательно выполняет наблюдения, анализы и учеты согласно программе практики, а также дает оценку качеству и срокам проведения работ, а результаты заносит в дневник.

Его следует заполнять ежедневно по окончании рабочего дня. В дневнике отражаются все работы, в которых обучающийся принимал участие. При описании выполненных работ указывают цель и характеристику работы, способы и методы ее выполнения, приводятся результаты и дается их оценка. Например, при проведении монтажных работ необходимо указать: вид контрольно-измерительных приборов и автоматизированного и роботизированного оборудования, марку, номинальные (паспортные) данные т.д.

В дневник также заносится сведения, полученные во время экскурсий, занятий с преподавателями и т.д.

Необходимо помнить, что дневник является основным документом, характеризующим работу обучающегося и его участие в проведении работ по практике. Защиты в дневнике должны быть четкими и актуальными. Ежедневно дневник проверяет преподаватель, ответственный за практику, делает устные и письменные замечания по ведению дневника и ставит свою подпись.

7.3. Общие требования, структура отчета и правила его оформления

Общие требования. Общие требования к отчету:

- четкость и логическая последовательность изложения материала;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок, исключая лишнюю возможность неоднозначного толкования;
- конкретность изложения результатов работы;
- обоснованность рекомендаций и предложений.

Структура отчета. Структурными элементами отчета являются:

- титульный лист;
- содержание;
- перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- библиографический список;
- приложения.

Описание элементов структуры отчета. Отчет представляется в виде пояснительной записки. Описание элементов структуры приведено ниже.

Титульный лист отчета. Титульный лист является первым листом отчета. Переносы слов в надписях титульного листа не допускаются. Пример оформления титульного листа отчета приведен в Приложении 1.

Перечень сокращений и условных обозначений. Перечень сокращений и условных обозначений – структурный элемент отчета, дающий представление о вводимых автором отчета сокращений и условных обозначений. Элемент является не обязательным и применяется только при наличии в отчете сокращений и условных обозначений.

Содержание. Содержание – структурный элемент отчета, кратко описывающий структуру отчета с номерами и наименованиями разделов, подразделов, а также перечислением всех приложений и указанием соответствующих страниц.

Введение и заключение. «Введение» и «Заключение» – структурные элементы отчета, требования к ним определяются настоящей программой. «Введение» и «Заключение» не включаются в общую нумерацию разделов и размещают на отдельных листах. Слова «Введение» и «Заключение» записывают по середине страницы.

Во введении следует осветить значение подготовки квалифицированных специалистов по направлению «Агроинженерия», в частности, на этапе прохождения производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в решении актуальной проблемы энергообеспечения предприятий и жилых комплексов.

В заключении следует кратко (в форме аннотации) изложить сущность, место прохождения практики, перечислить виды проделанных

работ, приобретенных навыков и умений, опыта профессиональной деятельности.

Основная часть. Основная часть – структурный элемент отчета, требованная к которому определяются заданием студенту к отчету.

Формируется в виде записки объемом 15...20 страниц текста, сопровождаемого схемами, графиками, эскизами, фотографиями. В нем отражается перечень информации, собранной по результатам работы в соответствии с таблицей 3, а именно: краткая характеристика предприятия (или организации) и выпускаемой им (ею) продукции (тепловая и, или электрическая энергия; результаты других видов деятельности; распределение тепловой и, или электрической энергии; и т.п.); порядок монтажа контрольно-измерительных приборов и автоматизированного и роботизированного оборудования и электрических машин, пусковой и защитной аппаратуры..

Библиографический список. Библиографический список – структурный элемент отчета, который приводится в конце текста отчета, представляющий список литературы и другой документации, использованной при составлении отчета. В библиографический список включаются источники, на которые есть ссылки в тексте отчета (не менее 5-7 источников). Обязательно присутствие источников, опубликованных в течение последних 3-х лет и зарубежных источников.

Приложения. Приложения являются самостоятельной частью отчета. В приложениях помещают материал, дополняющий основной текст.

Приложениями могут быть:

- графики, диаграммы;
- таблицы большого формата,
- статистические данные;
- фотографии, технические (пропесуальные) документы и/или их фрагменты, а также тексты, которые по разным причинам не могут быть помещены в отчет и т.д.

Форматирование текстового материала (ГОСТ 7.0.11 – 2011)

1. Отчет должен быть выполнен печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне белой бумаги формата А 4 (210х297 мм).
2. Поля: с левой стороны - 25 мм; с правой - 10 мм; в верхней части - 20 мм; в нижней - 20 мм.
3. Тип шрифта: *Times New Roman* Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Шрифт заголовков подразделов (глав): полужирный, размер 16 пт. Шрифт заголовков подразделов: полужирный, размер 14 пт. Цвет шрифта должен быть черным. Межстрочный интервал – обычный. Межстрочный интервал – полуторный. Абзацный отступ – 1,25 см.
4. Страницы должны быть пронумерованы. Порядковый номер ставится в середине верхнего поля. Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется.
5. Главы имеют сквозную нумерацию в пределах отчета и обозначаются арабскими цифрами. В конце заголовка точка не ставится. Если заголовок

состоит из двух предложений, их разделяют точкой. **Переносы слов в заголовках не допускаются.**

6. Номер подраздела (параграфа) включает номер раздела (главы) и порядковый номер подраздела (параграфа), разделенные точкой. Пример – 1.1, 1.2 и т.д.

7. Каждая глава отчета начинается с новой страницы.

8. Написанный и оформленный в соответствии с требованиями отчет обучающийся регистрирует на кафедре.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1. Основная литература

1. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации [Электронный ресурс]: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 398 с. – Режим доступа: <https://urait.ru/issue/466876>
2. Марков, А.В. Основы проектирования измерительных приборов [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / А. В. Марков. - Санкт-Петербург: БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2014. – 48 с.
Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/63692>
3. Суворин, А. В. Монтаж и эксплуатация электрооборудования систем электроснабжения [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. В. Суворин. — Красноярск: СФУ, 2018. — 400 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/117768>

8.2. Дополнительная литература

1. Городецкий, Ю.Г. Конструкция, расчет и эксплуатация измерительных инструментов и приборов [Текст] / Ю.Г. Городецкий. - М.: Машиностроение, 1971. – 376 с.
2. Марков, Н.Н. Конструкция, расчет и эксплуатации контрольно-измерительных инструментов и приборов [Текст] / Н. Н. Марков, Г.М. Ганевский - 2-е изд. перераб. и доп. - М.: Машиностроение, 1993. – 416 с.
3. Правила устройства электроустановок [Текст]: все действующие разделы ПУЭ-6 и ПУЭ-7. 6-е изд. и 7-е изд. – Новосибирск: Норматика, 2019. – 462 с.

8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Лицензионное программное обеспечение.
2. Единая система управления ресурсами организации microsoft.com>rus/casestudies/CaseStudy.aspx
3. Интернет-ресурсы МЭИ dtdba.sfd-sfcss.pl?op=tes&req=Web (открытый доступ) energysoft.info>ref/energyoft_101-200.html (открытый доступ) twirpx.com>file/47769/ (открытый доступ) Portal-Energo.pl (открытый доступ)
4. ЗАО «Danfoss».

- <http://home.kit.ru/exro/4c/danfos.htm> (открытый доступ)
- <http://www.kazhyd.kz/ru/2004/oview/666175155/> (открытый доступ)
- <http://www.tempostat.ru/specialist/house/index.html> (открытый доступ)
5. ЗАО «ВТК Энерго».
<http://www.vtkgroup.ru/audit.shtml> (открытый доступ)
6. ЗАО «Вэлтер».
http://vzjtot.com.ua/news/commews_16.html (открытый доступ)
- <http://www.vzjtot.ru/catalogue> (открытый доступ)
- http://www.vzjtot.ru/services_projects/ (открытый доступ)

9. Материально-техническое обеспечение практики

При прохождении практики «Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика» возможно использование баз АО «ОЭК», ПАР МРСК «Центра и Приволжья», АО «Мособлэнерго», ПАО «МОЭСК», ООО «Газпром трансгаз Москва», ООО «Вилма М», ФГБНУ ФНАЦ ВИМ, ГУП «Моссвет» и других предприятий и организаций энергетического профиля.

10. Критерии оценки умений, навыков (в том числе и заявленных компетенций)

10.1. Текущая аттестация по разделам практики

Аттестация осуществляется в соответствии с изложением из перечня нижеперечисленных вопросов, изложенных в «[Правилах устройства электроустановок]».

Пример вопросов для текущего контроля знаний обучающихся:

1. История возникновения и развития предприятия
2. Хозяйственное значение предприятия и его основные технико-экономические показатели;
3. Структура управления предприятием;
4. Безопасная организация и содержание рабочего места.
5. Перечислите опасные зоны работы контрольно-измерительных приборов и автоматизированного оборудования, машин и механизмов.
6. Перечислите средства безопасности при эксплуатации контрольно-измерительных приборов и автоматизированного и роботизированного оборудования.
7. Назовите порядок подготовки к работе (проверка исправности контрольно-измерительных приборов и автоматизированного и роботизированного оборудования).
8. Перечислите безопасные приемы и методы работы; действия при возникновении опасной ситуации.
9. Перечислите средства индивидуальной защиты на данном рабочем месте и правила пользования ими.

10. Изобразите схему безопасного передвижения персонала цеха, участка; характерные причины аварий, пожаров, случаев производственных травм.
11. Назовите меры предупреждения аварий, взрывов. Действия в аварийной ситуации. Способы применения имеющихся на рабочем участке средств пожаротушения, противопожарной защиты и сигнализации, места их расположения.

12. Приведите определение понятия контрольно-измерительный прибор.
13. Опишите принцип работы реверсивного шагового двигателя.
14. Укажите графические и буквенные обозначения на электрической схеме: вольтметр, амперметр, счетчик электроэнергии.
15. Какие меры применяются, для подключения электросчетчика к мощной нагрузке?

16. Описать принцип действия электрической схемы автоматизированного и роботизированного оборудования
17. Дать определение, что такое класс точности измерительного прибора.
18. Виды контрольно-измерительных приборов и автоматизированного и роботизированного оборудования

19. Назовите способы подключения контрольно-измерительных приборов и автоматизированного и роботизированного оборудования.
20. Изобразите схему включения амперметра и вольтметра. В чем принципиальное отличие?

21. Перечислите виды инструмента для монтажа контрольно-измерительных приборов и автоматизированного и роботизированного оборудования

10.2. Промежуточная аттестация по практике

Зачёт с оценкой получает обучающийся, прошедший практику «Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика», ведший дневник практики, имеющий отчет со всеми отметками о выполнении.

Оценка выставляется студенту в соответствии с критериями, представленными в таблице 6 с учетом качества оформления дневника и ответа по практике и характеристики с места работы (отражаются в дневнике и заверяется подписью руководителя практики от предприятия), сообщения студента о прохождении практики и ответов студента на заданные вопросы.

Студенты, не выполнявшие программы практик по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время, либо практика переносится на следующий год с оформлением соответствующего приказа.

Студенты, не выполнявшие программы практик без уважительной причины, или получившие отрицательную оценку отчисляются из Университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом Университета.

Контрольные вопросы к зачету с оценкой

1. Перечислите основные нормативные документы при монтаже контрольно-измерительных приборов и автоматизированного и роботизированного оборудования.
2. Назовите меры безопасности при монтаже электрических двигателей.
3. Назовите меры безопасности и порядок монтажа контрольно-измерительных приборов и автоматизированного и роботизированного оборудования.
4. Опишите структуру организации электротехнической службы хозяйства предприятия.
5. Опишите порядок монтажа при присоединении контрольно-измерительных приборов и автоматизированного и роботизированного оборудования.
6. Опишите виды работ, выполняемых при периодическом осмотре, профилактических проверках воздушных линий.
7. Опишите технологию разделки кабелей, необходимые для этого инструменты.
8. Перечислите типы контактных соединений жил проводов и кабелей и порядок их монтажа.
9. Перечислите виды работ, выполняемых при периодических осмотрах, профилактических проверках контрольно-измерительных приборов и автоматизированного и роботизированного оборудования и порядок их монтажа.
10. Назовите признаки определения неисправного счетчика электроэнергии.
11. Перечислите последовательность подключения контрольно-измерительных приборов в шите.
12. Перечислите габаритные контрольно-измерительных приборов.
13. Как осуществляется монтаж электрошпиктов.
14. Перечислите способы проверки класса точности контрольно-измерительных приборов.
15. Как осуществляется выбор проводов для соединения контрольно-измерительных приборов?
16. Назовите виды контрольно-измерительных аппаратов и их характеристики.
17. Перечислите неисправности контрольно-измерительных приборов и автоматизированного и роботизированного оборудования.
18. Как осуществляется испытание контрольно-измерительных приборов и автоматизированного и роботизированного оборудования перед вводом в эксплуатацию.
19. Назовите условия выбора контрольно-измерительных приборов и автоматизированного и роботизированного оборудования?
20. Как подобрать трансформаторы тока для работы электросчетчика?
21. За счет чего осуществляется регулировка драйверов шаговых двигателей?
22. Назовите условия выбора автоматизированного и роботизированного оборудования
23. Как проверить качество работы контрольно-измерительных приборов?

24. Назовите условия выбора роботизированного оборудования.
25. Какими параметрами отличаются сервоприводы и шаговые двигатели?

Критерии выставления оценок, получения оценки.

При вынесении оценки (зачета с оценкой) учитывается:

1. Содержание и качество оформления отчета
2. Правильность заполнения дневника
3. Отзыв, характеристика и оценка работы студента руководителем практики от организации в виде итоговой оценки текущей аттестации
4. Ответы студента на вопросы при защите отчета

Промежуточный контроль по производственной практике – зачет с оценкой.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГС ВО.

Программу разработал:

Матвеев А.И. к.т.н.



(подпись)

«31» августа 2021 г.

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ -
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФТБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)



Институт механики и энергетики имени В.Л. Горякина
Кафедра автоматизации и роботизации технологических процессов
имени академика И.Ф. Бородина

ОТЧЕТ

по практике «Производственная технологическая

(проектно-технологическая) практика»

на базе

Выполнил (а) _____
студент (ка) 2 курса 20 _____ группы

Дата регистрации отчета
на кафедре _____
Ф.И.О. _____

Допущен (а) к защите

Руководитель:

_____ ученая степень, ученое звание, ФИО, _____
подпись

Члены комиссии:

_____ ученая степень, ученое звание, ФИО _____
подпись

_____ ученая степень, ученое звание, ФИО _____
подпись

_____ ученая степень, ученое звание, ФИО _____
подпись

Оценка _____

Дата защиты _____

Москва, 202 _____

РЕЦЕНЗИИ

на рабочую программу практики Б2.В.02.01(П) «Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика» ОПОП ВО по направлению 35.03.06 Агроинженерия, направленности Автоматизация и роботизация технологических процессов (квалификация выпускника – бакалавр)

Заглавливым Владимиром Ильичем, профессором кафедры электроснабжения и электротехники имени академика И.А. Будзко института механики и энергии имени В.Л. Голубякина ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева», доктором технических наук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы практики «Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика» ОПОП ВО по направлению 35.03.06 Агроинженерия, направленности Автоматизация и роботизация технологических процессов (бакалавриат) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре автоматизации и роботизации технологических процессов имени академика И.Ф. Бородина (разработчик-Матвеев Андрис Илмарович, ассистент кафедры автоматизации и роботизации технических наук).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Проведенная рабочая программа практики «Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 35.03.06 Агроинженерия, утвержденная приказом Министрства образования и науки Российской Федерации от «23» августа 2017 года № 813.

2. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам, предъявляемым к программе ФГОС ВО.

3. Представленные в Программе цели практики соответствуют требованиям ФГОС ВО направлением 35.03.06 Агроинженерия.

4. В соответствии с Программой за практикой «Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика» закреплено 2 универсальных (УК) и 1 профессиональная (ПК) компетенция. Практика «Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика» и представленные Программа реализуют их в образовательных требованиях.

5. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, выполнять соответствуют специфике и содержанию практики и содержатся в специфике и содержании заявленных результатов.

6. Общая трудоемкость практики «Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика» составляет 9 зачетных единиц (324 часа в том числе 324 часа производственная подготовка), что соответствует требованиям ФГОС ВО.

7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемых при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий, представленные в Программе, соответствуют специфике практики и требованиям к выпускникам.

8. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике практики и требованиям к выпускникам.

9. Учебно-методическое обеспечение практики представлено: основной литературой – 3 источника (базовый учебник), дополнительной литературой – 3 наименования, периодические источники и соответствующим требованиям ФГОС ВО направлениям 35.03.06 Агроинженерия.

10. Материально-техническое обеспечение практики «Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика» соответствует специфике практики и обеспечивает использование современных образовательных методов обучения.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы практики «Производственная технологическая (про-ектно-технологическая) практика» ОППО ВО по направлению 35.03.06 *Агроинженерия*, направленность *Автоматизация и роботизация технологических процессов* (квалификация выпускника – бакалавр), разработанная ассистентом кафедры автоматизации и роботизации технологических процессов имени академика И.Ф. Бородина Матвеевым А.И., соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволяет при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Загинайлов В. И., профессор кафедры электроснабжения и электротехники имени академика И.А. Будяко институт механики и энергетики имени В.Л. Горякина ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева», доктор технических наук

_____ (подпись)

« 31 » августа 2021 г.