

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО – УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ АГРОИНЖЕНЕРИИ ФГБОУ ВО ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГАУ



Кафедра «Энергообеспечение и автоматизация технологических процессов»

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
Б2.В.03(Пд) Производственная преддипломная практика

Направление подготовки **35.03.06. Агроинженерия**

Профиль **Электротеплообеспечение муниципальных образований**

Уровень высшего образования – бакалавриат
Квалификация - бакалавр

Форма обучения – очная

Челябинск
2019

Программа практики составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 813 от 23.08.2017, учебным планом и Положением о практике. Программа практики предназначена для подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия», профиль «Электротеплообеспечение муниципальных образований».

Настоящая программа практики составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Составители
кандидат технических наук,
доцент кафедры «Энергообеспечение и
автоматизация технологических процессов»
ассистент кафедры
«Энергообеспечение и автоматизация
технологических процессов»

О.С. Пташкина –Гирина

О.С. Волкова

Рецензенты:

- кафедра «Электрооборудование и электротехнологии»

Р.В. Банин
кандидат технических наук,
доцент

- профильная организация
ООО КЭП «Лаборатория вариаторов»

Р.Ж. Низамутдинов,
кандидат технических наук,
главный конструктор

Программа практики обсуждена на заседании кафедры «Энергообеспечение и автоматизация технологических процессов»

«06 » марта 2019г. (протокол № 7)

Зав. кафедрой «Энергообеспечение и автоматизация технологических процессов», доктор технических наук, профессор

В.М. Попов

Программа практики одобрена методической комиссией энергетического факультета

« 06 » марта 2019г. (протокол № 5)

Председатель методической комиссии энергетического факультета
кандидат технических наук, доцент

В.А.Захаров

Директор Научной библиотеки



Е.Л. Лебедева

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Цели практики	4
2.	Задачи практики	4
3.	Вид, тип практики и формы ее проведения	4
4.	Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП	4
4.1.	Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики	4
4.2.	Планируемые результаты обучения при прохождении практики. . Индикаторы достижения компетенций.	4
5.	Место практики в структуре ОПОП	5
6.	Место и время проведения практики	5
7.	Организация проведения практики	5
8.	Объем практики и ее продолжительность	6
9.	Структура и содержание практики	6
9.1	Структура практики	6
9.2.	Содержание практики	7
10.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на практике	7
11.	Охрана труда при прохождении практики	8
12.	Формы отчетности по практике	8
13.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	9
13.1	Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе прохождения практики	9
13.2	Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций	10
13.3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения ОПОП	11
13.4.	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций	12
13.4.1.	Вид и процедуры промежуточной аттестации	12
14.	Учебная литература и ресурсы сети «Интернет», необходимые для проведения практики	14
15.	Информационные технологии, используемые при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	15
16.	Материально-техническая база, необходимая для проведения практики	15
	Лист регистрации изменений	16

1. Цели практики

Целями преддипломной практики являются формирование у выпускника компетенций, необходимых для решения профессиональных задач, а также сбор и анализ материала, необходимого для выполнения выпускной квалификационной работы (далее ВКР)

2. Задачи практики

Задачами практики является приобретение опыта в решении реальной инженерной задачи или в исследовании актуальной научной проблемы, а также подбор необходимых материалов для выполнения будущей выпускной квалификационной работы.

3. Вид, тип практики и формы ее проведения

Вид практики: производственная.

Тип практики: преддипломная.

Форма проведения практики дискретная

(путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики).

4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

4.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Процесс прохождения обучающимися практики направлен на формирование следующих компетенций:

профессиональных:

- способен участвовать в проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий (ПКР-8).

4.2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики. Индикаторы достижения компетенций

- ПКР-8 - способен участвовать в проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН		
	знания	умения	навыки
ИД-1.ПК-8 Участвует в проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий	Обучающийся должен знать особенности проектирования систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предпри-	Обучающийся должен уметь применять знания о проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельско-	Обучающийся должен владеть навыками проектирования систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельско-

	ятий – (Б2.В.03(Пд) -3.1)	предприятий - (Б2.В.03(Пд) -У.1)	ятий - (Б2.В.03(Пд) -Н.1)
--	------------------------------	-------------------------------------	------------------------------

5. Место практики в структуре ОПОП

Практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 (Б2.В.03 (Пд)) ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия», профиль «Электротеплообеспечение муниципальных образований».

Производственная преддипломная практика базируется на освоении дисциплин «Микроклимат помещений», «Энергоаудит зданий», «Водоснабжение и водоотведение в сельском хозяйстве», «Теплоэнергетические установки и сети», «Автономное теплоснабжение с использованием возобновляемых источников энергии».

Поскольку преддипломная практика носит исследовательский характер, подготовка к ней (выбор и обоснование темы выпускной квалификационной работы, подбор и изучение литературы, выбор направления исследований, составление программы, методики исследований) осуществляется до отъезда на практику.

Преддипломная практика является последним этапом подготовки обучающегося к самостоятельной работе над выпускной квалификационной работой.

6. Место и время проведения практики

Практика студентов проходит в структурных подразделениях филиала ОАО «МРСК Урала» - «Челябэнерго», профильных организациях: ООО КЭП «Лаборатория Вариаторов», ООО «УКАВТ», ООО «ЧелябинскСпецГражданстрой», ООО «Климат-технология».

Практика проводится на 4 курсе в 8 семестре, по окончании промежуточной аттестации.

7. Организация проведения практики

Руководители практики от кафедр:

- участвуют в выявлении профильных организаций, в которых возможно прохождение практики и совместно с отделом практики готовят к заключению договоры о ее проведении;
- разрабатывают программы практики, индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- составляют план (график) проведения практики;
- устанавливают связь с руководителями практики от профильных организаций и совместно с ними составляют план (график) проведения практики;
- обеспечивают проведение организационных мероприятий и инструктажей по технике безопасности перед выездом обучающихся на практику;
- участвуют в подготовке проектов приказов о направлении обучающихся на практику, с поименным перечислением обучающихся, с указанием профильных организаций, на базе которых проводится практика;
- своевременно распределяют обучающихся по местам практики и обеспечивают их программами практики, индивидуальными заданиями и направлениями на практику;
- осуществляют контроль за соблюдением сроков прохождения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
- осуществляют контроль за обеспечением профильной организацией нормальных условий труда и быта обучающихся, за проведением с обучающимися обязательных инструктажей по охране труда и технике безопасности, а также выполнение обучающимися правил внутреннего трудового распорядка;
- оказывают методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов к выпускной квалификационной работе в ходе преддипломной практики;
- организуют прием отчетов обучающихся по результатам прохождения практики;

- оценивают результаты прохождения практики обучающимися;

Руководители практики от профильной организации:

- согласовывают индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;

- предоставляют рабочие места обучающимся;

- обеспечивают безопасные условия прохождения практики обучающимися, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;

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

При проведении практики в профильной организации руководителем практики от кафедры и руководителем практики от профильной организации составляется совместный план (график) проведения практики.

С согласия деканата факультета место проведения производственной практики может быть определено самим обучающимся. Для этого он должен предоставить свое заявление, гарантийное письмо и (или) заключить с организацией индивидуальный договор на прохождение практики.

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

8. Объем практики и ее продолжительность

Объем практики составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов. Продолжительность практики составляет 4 недели.

9. Структура и содержание практики

9.1 Структура практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость в часах			Формы текущего контроля
		Организационные мероприятия, инструктаж по технике безопасности	Изучение производственно-хозяйственной деятельности предприятия, хозяйства и т.д., изучение состояния энергообеспечения различных объектов и технико-экономическую целесообразность применения теплогенерирующих аппаратов, проведение экспериментальных исследований по теме выпускной работы, подготовка отчета	Самостоятельная работа студентов	
1	Подготовительный этап	4	-	-	Регистрация в журнале
2	Производственный этап	-	176	6	Проверка отчета
3	Заключительный этап	-	-	30	Зачет с

	ный этап (Подготовка отчета по практике)				оценкой
	Всего 252 часа	4	392	36	

9.2. Содержание практики

Содержание практики включает в себя следующие темы:

1. Подробное изучение конкретного объекта предприятия, в которое обучающийся направлен на практику, с учетом темы выпускной квалификационной работы: молокозавода, фермы, животноводческого предприятия, мастерских сельхозтехники, теплиц т.д. – и сбор материала, необходимого для технико-экономического обоснования проекта.
2. Изучение состояния энергообеспечения различных объектов и технико-экономическую целесообразность применения теплогенерирующих (теплообменных) аппаратов и устройств и т.д.
3. Проведение необходимых экспериментальных исследований по теме выпускной квалификационной работы, если они включены руководителем проекта в индивидуальную программу работы на преддипломную практику.
4. Сбор необходимых материалов по электроснабжению предприятия и вопросам безопасности жизнедеятельности.
5. На основании собранных материалов и предварительных взглядов написание первой части выпускной квалификационной работы (технико-экономическое обоснование работы) и получение заключения предприятия о необходимости разработки работы по избранной теме.

10. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на практике

Для самостоятельной работы студентов третьего курса на производственной эксплуатационной практике предусмотрено следующее методическое обеспечение:

Методические указания для самостоятельной работы по производственной преддипломной практике [Электронный ресурс] : для обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия. Профиль - Электротеплообеспечение муниципальных образований. Форма обучения - очная / сост.: О. С. Пташкина-Гирина, О. С. Волкова ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2019 .— 16 с. : табл. — С прил. — Библиогр.: с. 11-12 (11 назв.). <http://nblocaldocs.sursau.ru:8080/localdocs/tvgs/50.pdf>.

Темы индивидуальных заданий:

По вопросам теплоснабжения:

- исследование возможности использования нетрадиционных и возобновляемых источников энергии;
- исследование вопросов утилизации теплоты дымовых газов котельных, отработанного воздуха животноводческих (растениеводческих) помещений;
- исследование возможностей автоматизации поддержания требуемых параметров теплоносителей, микроклимата;
- исследование вопросов автоматизации тепловых пунктов;
- исследование возможных вариантов химической очистки воды;
- исследование возможности использования тепловых насосов.

По вопросам газоснабжения:

- исследование возможностей применения непосредственного обогрева сельскохозяйственных помещений инфракрасными горелками;

- исследование вопросов утилизации теплоты газоперекачивающих компрессорных станций;
- исследование вопроса обогрева сельскохозяйственных помещений продуктами сгорания газовых приборов.

По вопросам водоснабжения:

- исследование возможностей использования нетрадиционных источников энергии в средствах водоподъема;
- исследование возможных вариантов очистки питьевой воды;
- исследование способов регулирования работы насосных станций;
- исследование вопросов автоматизации работы систем водоснабжения;
- исследование методов обнаружения дефектов водопроводных сетей;
- исследование возможностей использования техногенно-загрязненных вод после очистки в системах водоснабжения;
- оптимизация систем орошения.

Экономические, экологические и другие исследования:

- эксплуатация теплогенерирующих (теплообменных) аппаратов и устройств, тепловых (газовых) сетей, тепловых пунктов (газораспределительных пунктов);
- экономическая целесообразность централизованного и децентрализованного теплоснабжения и водоснабжения;
- возможные мероприятия по охране окружающей среды.

11. Охрана труда при прохождении практики

Охрана труда при прохождении практики обеспечивается проведением инструктажа по правилам техники безопасности, на котором рассматриваются причины поражения током и мероприятия по снижению травматизма. Инструктаж со студентами перед практикой проводят преподаватели кафедры безопасности жизнедеятельности. Инструктаж включает следующие темы:

- Защитные средства, инструменты и приспособления;
- Безопасность электромонтажных, такелажных и других работ;
- Перевозка людей и оборудования
- Организация отдыха
- Первая помощь при поражении электрическим током.

Работниками принимающей организации при оформлении студента на практику проводится вводный инструктаж по ТБ. Затем проводится инструктаж по ТБ на рабочем месте, который повторяется при каждой смене рабочего места практиканта.

12. Формы отчетности по практике

По окончании практики к зачету допускаются только те студенты, которые прошли производственную практику и отчет по практике, заверенные подписью руководителя практики от организации и печатью.

Отчет должен быть оформлен в виде рукописи формата А4, объемом 15 – 17 страниц машинописного текста с таблицами, фотографиями, схемами, рисунками и т.д.

В необходимых случаях отчет подписывается руководителем практики от предприятия.

Цель составления отчета - анализ и практическая оценка производственной деятельности предприятия (подразделения, участка) с учетом новейших достижений и передового опыта организации технологических процессов.

Материалы отчета служат базой для выполнения основных разделов ВКР.

Отчет должен содержать следующие разделы:

- титульный лист (Приложение А);
- индивидуальное задание (Приложение Б);

- календарный план график (Приложение В);
- материал, необходимый для обоснования актуальности темы ВКР.

По итогам практики студенты сдают зачет с оценкой. Формой аттестации итогов практики является индивидуальный прием отчета руководителем практики от кафедры

Вид аттестации: зачет с оценкой. Аттестация по итогам производственной практики проводится сразу после ее завершения.

Зачет с оценкой по практике приравнивается к зачетам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, по индивидуальному графику, в свободное от учебы время.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или не получившие зачет по практике, могут быть отчислены из университета, как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом университета.

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

Для установления соответствия уровня подготовки студентов требованиям программы практики разработан фонд оценочных средств, включающий в себя отчетные документы: характеристику из организации, дневник, отчет по практике и перечень контрольных вопросов по каждому показателю сформированности компетенций для проведения промежуточной аттестации обучающихся (по итогам практики).

13.1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе прохождения практики

- ПКР-8 - способен участвовать в проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств
	знания	умения	навыки	
ИД-1.ПК-8 Участует в проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий	Обучающийся должен знать особенности проектирования систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий – (Б2.В.03(Пд) - 3.1)	Обучающийся должен уметь применять знания о проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий - (Б2.В.03(Пд) - У.1)	Обучающийся должен владеть навыками проектирования систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий - (Б2.В.03(Пд) - Н.1)	Отчетные документы (перечень представлен в разделе 12); Типовые контрольные вопросы (представлены в разделе 13.3).

13.2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций

Отсутствие отчета по практике автоматически означает выставление оценки «неудовлетворительно». Оценка показателей индикаторов достижения компетенций проводится путем устных ответов на контрольные вопросы.

ПКР-8 - способен участвовать в проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий

Формируемые ЗУН	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б2.В.03(Пд) -3.1	Обучающийся не знает особенности проектирования систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий	Обучающийся слабо знает особенности проектирования систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает особенности проектирования систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности особенности проектирования систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий
Б2.В.03(Пд) -У.1	Обучающийся не умеет применять знания о проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий	Обучающийся слабо умеет применять знания о проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий	Обучающийся умеет применять знания о проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий	Обучающийся умеет применять знания о проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий

Б2.В.03(Пд) -Н.1	Обучающийся не владеет навыками проектирования систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий	Обучающийся слабо владеет навыками проектирования систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками проектирования систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий	Обучающийся свободно владеет навыками проектирования систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий
---------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

13.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения ОПОП

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

Методические указания для самостоятельной работы по производственной преддипломной практике [Электронный ресурс] : для обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия. Профиль - Электротеплообеспечение муниципальных образований. Форма обучения - очная / сост.: О. С. Пташкина-Гирина, О. С. Волкова ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии. — Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2019. — 16 с. : табл. — С прил. — Библиогр.: с. 11-12 (11 назв.). <http://nblocaldocs.sursau.ru:8080/localdocs/tvgs/50.pdf>.

Типовые контрольные вопросы к зачету с оценкой по практике

Наименование типовых контрольных вопросов по каждому показателю оценивания (формируемым ЗУН)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<ol style="list-style-type: none"> 1. Возможность использования энергии солнца в системах отопления животноводческих предприятий. 2. Возможность использования энергии ветра для автономного электроснабжения предприятий или муниципальных образований. 3. Возможность использования гидроэнергии в качестве автономного источника энергоснабжения предприятий агропромышленного комплекса, фермерских хозяйств, муниципальных образований. 4. Исследование вопросов рекуперации отработанного воздуха животноводческих помещений. 5. Способы рекуперации отработанного воздуха растениеводческих помещений. 6. Возможность использования биомассы в качестве источника энергоснабжения предприятий агропромышленного комплекса. 7. Возможности автоматизации микроклимата помещений. 8. Варианты химической очистки воды. 9. использование тепловых насосов в качестве теплоснабжения предприятий и муниципальных образований. 10. Обогрев помещений инфракрасными горелками. 	<p>ИД-1.ПК-8</p> <p>Участвует в проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий</p>

<ol style="list-style-type: none"> 11. Способы утилизации теплоты газоперекачивающих компрессорных станций. 12. Обогрев помещений АПК продуктами сгорания газовых приборов. 13. Энергосберегающие методы водоподъема на основе возобновляемых источников энергии. 14. Современные энергосберегающие способы очистки питьевой воды. 15. Энергосберегающие способы регулирования работы насосных станций. 16. способы автоматизации работы систем водоснабжения. 17. Методы обнаружения дефектов водопроводных сетей. 18. Современные системы орошения. 19. Экономическая целесообразность централизованного и децентрализованного теплоснабжения объектов АПК и муниципальных образований. 20. Экономическая целесообразность централизованного и децентрализованного водоснабжения объектов АПК и муниципальных образований. 	
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

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

Методические указания по практике с материалами, определяющими процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций в процессе прохождения практики, имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Методические указания для самостоятельной работы по производственной преддипломной практике [Электронный ресурс] : для обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия. Профиль - Электротеплообеспечение муниципальных образований. Форма обучения - очная / сост.: О. С. Пташкина-Гирина, О. С. Волкова ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2019 .— 16 с. : табл. — С прил. — Библиогр.: с. 11-12 (11 назв.). <http://nblocaldocs.sursau.ru:8080/localdocs/tvgs/50.pdf>.

13.4.1. Вид и процедуры промежуточной аттестация

Вид аттестации: зачет с оценкой. Зачет с оценкой является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по итогам проведения практики.

Промежуточная аттестация по итогам производственной практики проводится сразу после ее завершения.

Формой аттестации итогов является индивидуальный прием отчета руководителем практики от кафедры.

Форма аттестации итогов практики определяются утвержденной программой практики и доводится до сведения обучающихся перед началом практики.

По результатам зачета с оценкой обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценки «удовлетворительно», «хорошо», «отлично», внесенные в зачетную книжку и зачетно-экзаменационную ведомость, являются результатом успешного прохождения практики.

Результат зачета в зачетную книжку выставляется руководителем практики от кафедры, в день его проведения в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональ-

ную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетные книжки.

Для проведения зачета руководитель практики от кафедры накануне получает в деканате зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в деканат после окончания мероприятия в день проведения зачета или утром следующего дня.

Обучающиеся при явке на зачет обязаны иметь при себе зачетную книжку, которую они предъявляют руководителю практики от кафедры.

Если обучающийся явился на зачет и отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в зачетно-экзаменационную ведомость ему выставляется оценка «неудовлетворительно».

Неявка на зачет отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Обучающимся, имеющим академическую задолженность по практике, в деканате выдается экзаменационный лист. В данном случае при успешном прохождении аттестации оценка выставляется руководителем практики в зачетную книжку и экзаменационный лист. Руководитель практики от кафедры сдает экзаменационный лист в деканат в день проведения зачета или утром следующего дня.

До начала проведения промежуточной аттестации обучающиеся сдают на профильную кафедру руководителю практики отчет по практике. Отсутствие отчета по практике автоматически означает выставление оценки «неудовлетворительно».

1. Индивидуальный прием отчета руководителем практики от кафедры

Руководителем практики от кафедры проводится зачет, на основе устных ответов обучающегося на контрольные вопросы по каждому показателю сформированности компетенций и представленных ранее отчетных документов. Преподавателю предоставляется право задавать обучающемуся дополнительные вопросы в рамках программы практики. Время подготовки ответа в устной форме при сдаче зачета должно составлять 10 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа - не более 10 минут.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать зачеты в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

2. Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице

- Вид аттестации: зачет с оценкой

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «отлично»	- наличие отчета по практике; - демонстрация глубокой теоретической подготовки; - проявлены умения обобщать, анализировать материал, делать выводы; - содержательные и правильные ответы на контрольные вопросы по каждому показателю сформированности компетенций
Оценка «хорошо»	- наличие отчета по практике; - демонстрация глубокой теоретической подготовки; - проявлены умения обобщать, анализировать материал, делать выводы; - содержательные и правильные ответы на контрольные вопросы по каждому показателю сформированности компетенций, незначительные затруднения и противоречия в ответах
Оценка	- наличие отчета по практике;

«удовлетворительно»	- демонстрация теоретической подготовки; - проявлены недостаточные умения обобщать, анализировать материал, делать выводы; - ответы на контрольные вопросы по каждому показателю сформированности компетенций даны недостаточные, установлены затруднения при ответах
Оценка «неудовлетворительно»	Отсутствие отчета по практике; - слабая теоретическая подготовки; - отсутствуют умения обобщать, анализировать материал, делать выводы; - отсутствуют ответы на контрольные вопросы по каждому показателю сформированности компетенций, допущены принципиальные ошибки

14. Учебная литература и ресурсы сети «Интернет», необходимые для проведения практики

а) Основная литература:

1. Сибикин Ю. Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок [Электронный ресурс] / Ю.Д. Сибикин; М.Ю. Сибикин - Москва: Директ-Медиа, 2014 - 463 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230560>.
2. Бабакин Б. С., Суслов А. Э., Фатыхов Ю. А., Эрлихман В. Н. Б 12 Теплонасосные установки в отраслях агропромышленного комплекса: Учебник / Под ред. проф. Ю. А. Фатыхова. — СПб.: Издательство «Лань», 2014. — 336 с.: ил. — (Учебники для вузов. Специальная литература).» Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/39143>.
3. Маряхина, В. Теплогенерирующие установки : учебное пособие / В. Маряхина, Р. Мансуров ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2014. - 104 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259259>.
4. Методические указания для самостоятельной работы по производственной преддипломной практике [Электронный ресурс] : для обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия. Профиль - Электротеплообеспечение муниципальных образований. Форма обучения - очная / сост.: О. С. Пташкина-Гирина, О. С. Волкова ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии. — Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2019. — 16 с. : табл. — С прил. — Библиогр.: с. 11-12 (11 назв.). <http://nblocaldocs.sursau.ru:8080/localdocs/tvgs/50.pdf>.

б) Дополнительная литература:

1. Григорьева, О.К. Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях : учебное пособие / О.К. Григорьева, А.А. Францева, Ю.В. Овчинников. - Новосибирск : НГТУ, 2015. - 258 с. : граф., табл., схем., ил. - (Учебники НГТУ). - Библиогр.: с. 235-236. - ISBN 978-5-7782-2606-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436027>.
2. Михайлишин, Е.В. Теплоснабжение жилых районов : учебное пособие / Е.В. Михайлишин, Ю.И. Толстова. - Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2012. - 100 с. - ISBN 978-5-7996-0771-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=239829>.
3. Сибикин, М.Ю. Технология энергосбережения : учебник / М.Ю. Сибикин, Ю.Д. Сибикин. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. - 352 с. : ил., табл. - (Профессиональное образование). - Библиогр: с. 333-336. - ISBN 978-5-4458-8886-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=253968>.

4. Колпакова, Н.В. Газоснабжение / Н.В. Колпакова, А.С. Колпаков ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина. - Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. - 201 с. : схем., ил., табл. - Библиогр.: с. 199. - ISBN 978-5-7996-1185-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275734>.

**в) Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»,
необходимые для проведения практики**

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://yoypgray.pф>
2. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
3. Университетская библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru>

15. Информационные технологии, используемые при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

- КонсультантПлюс (справочные правовые системы);
- Техэксперт (информационно-справочная система ГОСТов);
- «Сельхозтехника» (автоматизированная справочная система).

Программное обеспечение: ПО «FreeCAD», PTC MathCAD Education - University Edition, Учебный комплект ПО КОМПАС 3D v18, MS Office, Windows.

16. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

Для проведения производственной практики применяется производственное оборудование, используемое в профильных организациях:

- ручной и электрифицированный инструмент для проведения производственных работ; лебедки, краны, автовышки, измерительные приборы, штроборезы, перфораторы и т.д. в зависимости от вида выполняемых работ.

Пример заполнения титульного листа отчета по учебной практике
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ АГРОИНЖЕНЕРИИ ФГБОУ ВО ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГАУ

Кафедра: «Энергообеспечение и автоматизация технологических процессов»

ОТЧЕТ
по производственной преддипломной практике

Студент	подпись, дата	Инициалы и фамилия
Группа		
Руководитель практики от предприятия		Инициалы и фамилия
Руководитель практики от ВУЗа		Инициалы и фамилия

**ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный аграрный университет»
ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ
Институт агроинженерии**

Факультет _____

Кафедра _____

**Индивидуальное задание
на преддипломную практику**

Обучающемуся _____
(ФИО)

Группа _____

Направление подготовки _____

Программа подготовки _____

Тема индивидуального задания: _____

Руководитель практики _____
(уч. степень, уч. звание, ФИО, подпись и дата)

Задание к выполнению принял _____
(подпись и дата)

**Календарный план-график
прохождения преддипломной практики***

Обучающийся _____
(ФИО)

Группа _____

Направление подготовки _____

Программа подготовки _____

Сроки практики _____

№ п/п	Содержание выполняемой работы	Сроки выполнения	Примечание
1	Ознакомление с программой практики, получение индивидуального задания, календарного план-графика, инструктаж по технике безопасности		
2	Сбор, систематизация и анализ данных для выполнения ВКР		
3	Изучение и обоснование методики теоретического исследования. Выполнение теоретических исследований		
4	Изучение научно-технической литературы. Обоснование актуальности темы ВКР.		
5	Представление руководителю данных, полученных по результатам прохождения практики, на проверку		
6	Оформление отчета по практике. Подготовка к зачету		

Обучающийся _____
(подпись и дата)

_____ Инициалы, фамилия

Руководитель _____
(подпись и дата)

_____ Инициалы, фамилия

*Структура календарного план-графика может быть изменена и конкретизирована руководителем практики