

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

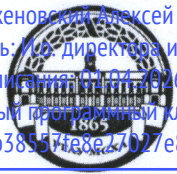
ФИО: Арженовский Алексей Григорьевич

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

Дата подписания: 01.07.2026 11:06:17

Уникальным электронным ключом:

3097683b38557e8e27027e8e64c5f15ba3ab904



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

Институт механики и энергетики имени В.П. Горячкина  
Кафедра электроснабжения и теплоэнергетики имени академика И.А. Будзко

УТВЕРЖДАЮ:

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



А.Г. Арженовский

06 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**  
**Б2.В.02.03(П) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА**

для подготовки магистрантов

ФГОС ВО

Направление: 13.04.01 – Теплоэнергетика и теплотехника

Направленность: Энергообеспечение предприятий

Курс 2

Семестр 4

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2025

Москва, 2025

Разработчик (и):

Рудобашта С.П., д.т.н., профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«16» июня 2025 г.

Нормов Д.А., д.т.н., профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«16» июня 2025 г.

Федоренко Е.А., к.т.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«16» июня 2025 г.

Шевкун Н.А., к.с-х.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«16» июня 2025 г.

Гарькавый К.А., к.т.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«16» июня 2025 г.

Рецензент: Андреев С.А., к.т.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«16» июня 2025 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессионального стандарта и учебного плана по направлению подготовки 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Программа обсуждена на заседании кафедры электроснабжения и теплоэнергетики им. академика И.А. Будзко, протокол № 17 от «16» июня 2025 г.

И.о. зав. кафедрой Нормов Д.А., д.т.н., профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«16» июня 2025 г.

**Согласовано:**

Председатель учебно-методической комиссии института механики и энергетики имени В.П. Горячкина Дидманидзе О.Н., д.т.н., профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

Протокол № 5 от «20» июня 2025 г.

Зам. директора по науке и практике

Федоткин Р.С., к.т.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«17» июня 2025 г.

И.о. заведующего выпускающей кафедрой «Электроснабжение и теплоэнергетика имени академика И.А. Будзко»

Нормов Д.А., д.т.н., профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«16» июня 2025 г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ

## Содержание

АННОТАЦИЯ .....	4
1. ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ .....	5
2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ.....	6
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	7
4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП МАГИСТРАТУРЫ .....	21
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	22
6. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ.....	27
6.1 Руководитель производственной педагогической практики от кафедры .....	27
6.2 Руководители производственной педагогической практики от Университета.....	27
6.3 Обязанности обучающихся при прохождении производственной педагогической практики .....	28
6.4 Инструкция по технике безопасности.....	28
6.4.1 Общие требования охраны труда.....	28
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....	30
7.1 Документы, необходимые для аттестации по практике .....	30
7.2 Общие требования, структура отчета и правила его оформления.....	30
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ.....	32
8.1 Основная литература .....	32
8.2 Дополнительная литература .....	33
8.3 Нормативно-правовая база .....	34
8.4 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы .....	35
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ.....	35
10. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ (В ТОМ ЧИСЛЕ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ) .....	35
10.1 Промежуточная аттестация производственной педагогической практике .....	36
10.2 Текущая аттестация производственной педагогической практики.....	39

## АННОТАЦИЯ

**программы производственной практики Б2.В.02.03(П) «Производственная педагогическая практика» для подготовки магистра по направлению 13.04.01 – Теплоэнергетика и теплотехника, направленности Энергообеспечение предприятий**

**Курс 2, семестр 4.**

**Форма проведения практики:** непрерывная (концентрированная) индивидуальная.

**Способ проведения:** стационарная, выездная практика.

**Цель практики:** получению и закреплению и углубления теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной (педагогической) деятельности.

**Задачи практики:** закрепление знаний материала дисциплин «Методология научных исследований» (1 курс, 1 семестр); «Моделирование электротехнологических процессов» (1 курс, 2 семестр); «Энергоаудит и энергосбережение в агропромышленном комплексе» (1 курс, 2 семестр); «Надежность электроэнергетических систем» (2 курс, 3 семестр); «Линейная и нелинейная электротехника» (2 курс, 3 семестр); «Интеллектуальные системы в электроснабжении» (2 курс, 3 семестр); «Нетрадиционные источники энергии» (2 курс, 4 семестр); «Проектирование электроэнергетических систем» (2 курс, 4 семестр) ознакомление студентов с производственной деятельностью предприятий, овладение умениями и навыками организации и реализации современных технологий и приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности в области теплоэнергетики в соответствии с заявленными компетенциями.

**Требования к результатам освоения практики:** в результате освоения практики формируются следующие компетенции: ПКос-4 (индикаторы компетенции: ПКос-4.1, ПКос-4.2, ПКос-4.3).

**Краткое содержание практики:** производственная педагогическая практика состоит из: подготовительного этапа: получение индивидуального задания на практику (выбрана дисциплина). Посещение организационного собрания по педагогической практике. Инструктаж по технике безопасности; первого этапа: руководители магистрантов выдают индивидуальные задания на практику. Студенты составляют программу практики и согласовывают ее с руководителем практики). Работа с документацией; второго этапа: описание рабочих условий практиканта – социального педагога. Изучение опыта преподавания; третьего этапа. Проведение занятий по дисциплине (описание рабочих условий). Перечень изученных нормативных документов и их краткое содержание. План-график работы на период практики; четвертого этапа: ознакомление с внешним библиотечным фондом – центральных библиотек и других организаций (библиотека имени В.И. Ленина, Центральная научно-техническая библиотека, библиотека Политехнического музея и др.). Форма отчетности: конспекты просмотренных материалов; пятый этап: внеаудиторная,

в т.ч. воспитательная работа со студентами. Обработка материалов практики, подбор и структурирование учебного материала для раскрытия соответствующих тем и вопросов для отчёта; заключительного этапа: оформление и защита отчета по практике (индивидуальное задание).

**Место проведения:** ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева предприятий соответствующую профессиональной направленности выпускников. Производственная педагогическая практика является практикой базовой части профессионального цикла по направлению подготовки 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника». Производственная педагогическая практика является важнейшим компонентом и составной частью учебного процесса в магистратуре. Данный вид практики выполняет функции общепрофессиональной подготовки магистрантов к преподавательской деятельности в вузе.

**Общая трудоемкость практики** составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

**Промежуточный контроль по практике:** зачет с оценкой.

### **1. Цель практики**

**Цель прохождения педагогической практики:** овладение навыками работы в команде; развитие способностей к самоорганизации и самообразованию; овладение умениями и навыками. Основной целью практики является развитие практических умений и навыков профессионально педагогической деятельности по преподаванию технических дисциплин, укрепление мотивации к педагогическому труду в высшей школе.

Материалами, необходимыми для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности магистранта, является отчет о прохождении производственной педагогической практики, включающий лично разработанные магистром методические материалы (формы и требования к методическим материалам устанавливаются руководителем практики и доводятся до сведения магистранта на этапе составления индивидуального плана прохождения производственной педагогической практики).

Обязательными методическими материалами являются содержание учебных занятий с учетом методического обеспечения (конспект лекции, план практических или лабораторных занятий), а также задания для текущего контроля успеваемости обучающихся:

- проектирование и проведение лекционных, практических и лабораторных занятий с использованием инновационных образовательных технологий;

- разработка мультимедийных презентаций к лекционным и практическим занятиям;

- проектирование междисциплинарных модулей для изучения наиболее сложных и профессионально значимых понятий;

- разработка тестов, экзаменационных заданий, тематики курсовых и дипломных проектов;

- конструирование дидактических материалов по отдельным темам учебных курсов и их презентация;

- разработка сценариев проведения деловых игр, телеконференций, вебинаров и других инновационных форм занятий;
- анализ учебных занятий ведущих преподавателей кафедры;
- открытая лекция.

## **2. Задачи практики**

Задачами производственной практики являются:

- закрепление знаний материала дисциплин: «Методология научных исследований»; «Основы педагогической деятельности»; «Теория эксперимента»; «Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций»; «Патентование и защита интеллектуальной собственности»; «Применение гидро- и теплотехнологий в АПК», «Возобновляемые и нетрадиционные источники энергии», «Современные проблемы теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологий», «Интеллектуальные системы в теплоэнергетике»:

- ознакомление магистрантов с постановкой учебной и учебно-методической работы на кафедре и в вузе, изучение нормативных документов по организации учебного процесса, правил внутреннего распорядка;

- ознакомление магистрантов с учебными программами по направлению подготовки бакалавров (13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника») в соответствии с полем деятельности магистранта;

- ознакомление магистрантов с постановкой лекций, практических и лабораторных занятий, с организацией практик, курсового и дипломного проектирования;

- ознакомление магистрантов с методикой подготовки и проведения разнообразных форм занятий;

- ознакомление магистранта с методикой анализа учебных занятий;

- ознакомление магистрантов с современными образовательными информационными технологиями;

- подготовка магистрантов к проведению пробных занятий (лекция, практическое, лабораторное занятие), привлечение магистранта к подготовке методической разработки по одной теме выбранного курса под руководством научного руководителя практики;

- привитие магистрантам навыков самообразования и самосовершенствования, содействие активизации научно-педагогической деятельности;

- развитие у магистрантов личностных качеств, определяемых общими целями обучения и воспитания, изложенными в основной образовательной программе;

- формирование целостного представления о педагогической деятельности, педагогических системах и структуре высшей школы;

- выработка устойчивых навыков практического применения профессионально-педагогических знаний, полученных в процессе теоретической подготовки;

- приобщение к реальным проблемам и задачам, решаемым в образовательном процессе учреждения высшего профессионального

образования;

– изучение методов, приемов, технологий педагогической деятельности в высшей школе;

– развитие личностно-профессиональных качеств педагога;

– написание глав магистерской диссертации.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требованиями по доступности.

### **3. Компетенции обучающихся, формируемые в результате прохождения практики**

Прохождение производственной преддипломной практики направлено на формирование у обучающихся: профессиональная компетенция образовательного стандарта (ПКос), представленных в таблице 1.

Таблица 1

## Требования к результатам освоения по программе практики

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Формируемые компетенции (индикаторы достижения компетенции)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ПКос-4	Способен преподавать учебные дисциплины (модули), проводить отдельные виды учебных занятий по программам ВО и (или) ДПП	ПКос-4.1 Знает структуру педагогического процесса, особенности организации образовательного процесса по программам ВО и ДПП; требования ФГОС ВО и иных нормативных документов, регламентирующих содержание профессионального образования и организацию образовательного процесса; требования охраны труда при проведении учебных занятий и (или) организации деятельности обучающихся на практике по программам бакалавриата, ДПП	- психологические основы мотивации обучающихся в учебной, учебно-профессиональной, проектной, научной и иной деятельности обучающихся на практике по программам бакалавриата, ДПП с использованием информационных технологий, в том числе с применением современных цифровых инструментов Fotor, SimInTech, Rutube и с применением цифровых технологий при решении профессиональных задач в учебно-методическом портале РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева sdo.timacad.ru; - закономерности процессов воспитания и развития обучающихся в организации деятельности	- создавать условия для воспитания и развития обучающихся, мотивировать их деятельность по освоению учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), выполнению заданий для самостоятельной работы, в том числе посредством электронных ресурсов, официальных сайтов с требованиями стандартов с использованием современных цифровых инструментов (Google Jamboard, mts-link) и программных продуктов Excel, Word, PowerPoint, Pictochart и др., в том числе с использованием информационных	- методами воспитания и развития обучающихся в организации деятельности обучающихся на практике по программам бакалавриата, ДПП с использованием информационных технологий с помощью программных продуктов MS Office: Word, Excel, PowerPoint, Pictochart, в том числе обработки и интерпретации информации с помощью современных программных продуктов Excel, PowerPoint и

№ п/п	Код компет енции	Содержание компетенции (или её части)	Формируемые компетенции (индикаторы достижения компетенции)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
				<p>обучающихся на практике по программам бакалавриата, ДПП с использованием информационных технологий, в том числе с применением современных цифровых инструментов Fotor, SimInTech, Rutube и с применением цифровых технологий при решении профессиональных задач в учебно-методическом портале РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева sdo.timacad.ru</p>	<p>технологий, в том числе с помощью современных программных продуктов (Mathcad, Matlab, MS Office: Word, Excel, PowerPoint) и применять для ускорения процесса передачи, обработки и интерпретации информации программные продукты Excel, Word, Power Point, Битрикс24, Webinar, Яндекс Телемост, Rutube;</p> <p>- привлекать обучающихся к целеполаганию, активной пробе своих сил в учебной, учебно-профессиональной, проектной, научной и иной деятельности, обучать самоорганизации и самоконтролю, в том</p>	<p>осуществлять коммуникации посредством Webinar, Яндекс Телемост, Meanchart, Rutube;</p> <p>- техникой руководства учебно-профессиональной, проектной, исследовательской и иной деятельностью обучающихся на практике по программам бакалавриата, ДПП с использованием информационных технологий с помощью программных продуктов MS Office: Word, Excel, PowerPoint, Pictochart, в том числе обработки и интерпретации информации с помощью современных программных</p>

№ п/п	Код компет енции	Содержание компетенции (или её части)	Формируемые компетенции (индикаторы достижения компетенции)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
					числе посредством электронных ресурсов, официальных сайтов с требованиями стандартов с использованием современных цифровых инструментов (Google Jamboard, mts-link) и программных продуктов Excel, Word, PowerPoint, Pictochart и др., в том числе с использованием информационных технологий, в том числе с помощью современных программных продуктов (Mathcad, Matlab, MS Office: Word, Excel, PowerPoint) и применять для ускорения процесса передачи, обработки и интерпретации информации программные	продуктов Excel, Power Point и осуществлять коммуникации посредством Webinar, Яндекс Телемост, Meanchart, Rutube

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Формируемые компетенции (индикаторы достижения компетенции)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
					<p>продукты Excel, Word, Power Point, Битрикс24, Webinar, Яндекс Телемост, Rutube;</p> <p>- организовывать проведение конференций, выставок, конкурсов профессионального мастерства, иных конкурсов и аналогичных мероприятий (в области преподаваемого учебного предмета, курса, дисциплины (модуля)), в том числе посредством электронных ресурсов, официальных сайтов с требованиями стандартов с использованием современных цифровых инструментов (Google Jamboard, mts-link) и программных</p>	

№ п/п	Код компет енции	Содержание компетенции (или её части)	Формируемые компетенции (индикаторы достижения компетенции)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
					<p>продуктов Excel, Word, PowerPoint, Pictochart и др., в том числе с использованием информационных технологий, в том числе с помощью современных программных продуктов (Mathcad, Matlab, MS Office: Word, Excel, PowerPoint) и применять для ускорения процесса передачи, обработки и интерпретации информации программные продукты Excel, Word, PowerPoint, Битрикс24, Webinar, Яндекс Телемост, Rutube;</p> <p>- готовить обучающихся к участию в конференциях, выставках, конкурсах профессионального</p>	

№ п/п	Код компет енции	Содержание компетенции (или её части)	Формируемые компетенции (индикаторы достижения компетенции)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
					<p>мастерства, иных конкурсах и аналогичных мероприятиях в области преподаваемого учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) (для преподавания по программам бакалавриата, ДПП), в том числе посредством электронных ресурсов, официальных сайтов с требованиями стандартов с использованием современных цифровых инструментов (Google Jamboard, mts-link) и программных продуктов Excel, Word, PowerPoint, Pictochart и др., в том числе с использованием информационных технологий, в том числе с помощью</p>	

№ п/п	Код компет енции	Содержание компетенции (или её части)	Формируемые компетенции (индикаторы достижения компетенции)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
					современных программных продуктов (Mathcad, Matlab, MS Office: Word, Excel, PowerPoint) и применять для ускорения процесса передачи, обработки и интерпретации информации программные продукты Excel, Word, Power Point, Битрикс24, Webinar, Яндекс Телемост, Rutube	

№ п/п	Код компет енции	Содержание компетенции (или её части)	Формируемые компетенции (индикаторы достижения компетенции)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
			<p>ПКос-4.2 Владеет преподаваемой областью научного (научно-технического) знания и (или) профессиональной деятельности</p>	<p>- понятие, структуру, функции, цели педагогической деятельности, требования к современному преподавателю научного (научно-технического) знания и (или) профессиональной деятельности с использованием информационных технологий, в том числе с применением современных цифровых инструментов Fotor, SimInTech, Rutube и с применением цифровых технологий при решении профессиональных задач в учебно-методическом портале РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева <a href="http://sdo.timacad.ru">sdo.timacad.ru</a>;</p> <p>- теоретические основы и технологию организации учебно-профессиональной, научно-исследовательской и</p>	<p>- осуществлять поиск, анализ, интерпретацию научной информации и адаптировать ее к своей педагогической деятельности, использовать профессиональные базы данных с использованием современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot) и программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др.;</p> <p>- применять достижения отечественной и зарубежной науки и образовательной практики в своей педагогической деятельности с использованием современных цифровых</p>	<p>- нормативно-правовыми, психолого-педагогическими, проектно-методическими и организационно-управленческими средствами проведения научно-исследовательской работы с использованием информационных технологий с помощью программных продуктов MS Office: Word, Excel, PowerPoint, Pictochart, в том числе обработки и интерпретации информации с помощью современных программных продуктов Excel, Power Point и осуществлять</p>

№ п/п	Код компет енции	Содержание компетенции (или её части)	Формируемые компетенции (индикаторы достижения компетенции)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
				<p>проектной деятельности и иной деятельности обучающихся с использованием информационных технологий, в том числе с применением современных цифровых инструментов Fotor, SimInTech, Rutube и с применением цифровых технологий при решении профессиональных задач в учебно-методическом портале РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева sdo.timacad.ru</p>	<p>инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot) и программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др.;</p> <p>- организовывать проведение различных мероприятий (конференций, выставок, конкурсов и др.) в области преподаваемой дисциплины (модуля), организовывать научно-исследовательскую и проектную деятельность обучающихся с использованием современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot) и программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart</p>	<p>коммуникации посредством Webinar, Яндекс Телемост, Meanchart, Rutube;</p> <p>- приемами научной и профессиональной устной и письменной коммуникации с использованием информационных технологий с помощью программных продуктов MS Office: Word, Excel, PowerPoint, Pictochart, в том числе обработки и интерпретации информации с помощью современных программных продуктов Excel, Power Point и осуществлять коммуникации посредством Webinar, Яндекс Телемост, Meanchart, Rutube;</p>

№ п/п	Код компет енции	Содержание компетенции (или её части)	Формируемые компетенции (индикаторы достижения компетенции)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
					и др.; - планировать, организовывать и осуществлять самообразование в психолого- педагогическом направлении и в области преподаваемой дисциплины (модуля) и (или) профессиональной деятельности с использованием современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot) и программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др.	- приемами педагогической рефлексии и организации рефлексивной деятельности обучающихся с использованием информационных технологий с помощью программных продуктов MS Office: Word, Excel, PowerPoint, Pictochart, в том числе обработки и интерпретации информации с помощью современных программных продуктов Excel, Power Point и осуществлять коммуникации посредством Webinar, Яндекс Телемост, Meanchart, Rutube

№ п/п	Код компет енции	Содержание компетенции (или её части)	Формируемые компетенции (индикаторы достижения компетенции)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
			<p>ПКос-4.3 Демонстрирует методику проведения учебных занятий по учебным дисциплинам (модулям) образовательной программы; методы организации самостоятельной работы обучающихся по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям) образовательной программы</p>	<p>- теоретические основы эффективного педагогического общения, риторики, методы и способы медиации, разрешения конфликтных ситуаций с использованием информационных технологий, в том числе с применением современных цифровых инструментов Fotor, SimInTech, Rutube и с применением цифровых технологий при решении профессиональных задач в учебно-методическом портале РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева <a href="http://sdo.timacad.ru">sdo.timacad.ru</a>;</p> <p>- теоретические основы организации учебной (учебно-производственной, практической) деятельности с использованием информационных технологий, в том числе с</p>	<p>- проводить учебные занятия по учебным дисциплинам (модулям) образовательной программы с использованием современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot) и программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др.;</p> <p>- методы организации самостоятельной работы обучающихся по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям) образовательной программы с использованием информационных технологий с помощью программных продуктов MS Office: Word, Excel, PowerPoint, Pictochart, в том числе обработки и</p>	<p>- техниками и приемами эффективной коммуникации с обучающимся с проведения учебных занятий по учебным дисциплинам (модулям) образовательной программы; методы организации самостоятельной работы обучающихся по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям) образовательной программы с использованием информационных технологий с помощью программных продуктов MS Office: Word, Excel, PowerPoint, Pictochart, в том числе обработки и</p>

№ п/п	Код компет енции	Содержание компетенции (или её части)	Формируемые компетенции (индикаторы достижения компетенции)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
				<p>применением современных цифровых инструментов Fotor, SimInTech, Rutube и с применением цифровых технологий при решении профессиональных задач в учебно-методическом портале РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева sdo.timacad.ru;</p> <p>- методы и формы взаимодействия с членами педагогического коллектива, представителями руководства организации, осуществляющей образовательную деятельность, социальными партнерами в процессе реализации образовательных программ с использованием информационных технологий, в том числе с применением современных цифровых инструментов Fotor,</p>	<p>Kahoot) и программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др.;</p> <p>- организовывать индивидуальную и коллективную образовательную деятельность с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся с использованием современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot) и программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др.;</p> <p>- устанавливать педагогически целесообразные взаимоотношения с обучающимися, использовать</p>	<p>интерпретации информации с помощью современных программных продуктов Excel, Power Point и осуществлять коммуникации посредством Webinar, Яндекс Телемост, Meanchart, Rutube</p>

№ п/п	Код компет енции	Содержание компетенции (или её части)	Формируемые компетенции (индикаторы достижения компетенции)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
				<p>SimInTech, Rutube и с применением цифровых технологий при решении профессиональных задач в учебно-методическом портале РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева sdo.timacad.ru;</p> <p>- методики поддержки профессионального самоопределения, профессиональной адаптации и профессионального развития обучающихся с использованием информационных технологий, в том числе с применением современных цифровых инструментов Fotor, SimInTech, Rutube и с применением цифровых технологий при решении профессиональных задач в учебно-методическом портале РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева sdo.timacad.ru</p>	<p>вербальные и невербальные средства педагогической поддержки обучающихся для проведения учебных занятий по учебным дисциплинам (модулям) образовательной программы; методы организации самостоятельной работы обучающихся по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям) образовательной программы с использованием современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot) и программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др.</p>	

#### 4. Место практики в структуре ОПОП магистратуры

Производственная педагогическая практика входит в состав основной профессиональной образовательной программы высшего образования и учебного плана подготовки по направлению 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», направленность Энергообеспечение предприятий.

Для успешного прохождения производственной педагогической практики необходимы знания и умения по предшествующим дисциплинам: «Методология научных исследований» (1 курс, 1 семестр); «Основы педагогической деятельности» (1 курс, 1 семестр); «Теория эксперимента» (1 курс, 2 семестр); «Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций» (1 курс, 1 семестр); «Патентование и защита интеллектуальной собственности» (1 курс, 2 семестр); «Применение гидро- и теплотехнологий в АПК» (1 курс, 2 семестр); «Возобновляемые и нетрадиционные источники энергии» (1 курс, 2 семестр); «Энергоаудит и энергосбережение в агропромышленном комплексе» (1 курс, 2 семестр); «Основы глобального управления» (1 курс, 2 семестр).

Производственная педагогическая практика является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Технико-экономическое обоснование и управление проектом в электроэнергетике» (2 курс, 3 семестр); «Надежность теплоэнергетических систем» (2 курс, 3 семестр); «Современные проблемы теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологий» (2 курс, 3 семестр); «Проектирование теплоэнергетических систем» (2 курс, 3 семестр); «Интеллектуальные системы в теплоэнергетике» (2 курс, 3 семестр) и для написания выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

**Форма проведения практики:** непрерывная (концентрированная), индивидуальная.

**Способ проведения** – стационарная, невыездная практика.

**Место и время проведения практики.** ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. В.П. Горячкина, кафедра электроснабжения и теплоэнергетики имени академика И.А. Будзко соответствующую профессиональной направленности выпускников. Производственная педагогическая практика проводится в 4-м семестре (5 2/3 недель).

Производственная педагогическая практика является практикой базовой части профессионального цикла по направлению подготовки 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника». Производственная педагогическая практика является важнейшим компонентом и составной частью учебного процесса в магистратуре. Данный вид практики выполняет функции общепрофессиональной подготовки магистрантов к преподавательской деятельности в вузе.

Производственная педагогическая практика состоит из: **Подготовительного этапа.** Получение индивидуального задания на практику (выбрана дисциплина). Посещение организационного собрания по педагогической практике. Инструктаж по технике безопасности. **Первого этапа.** Описание рабочих условий практиканта – социального педагога. Изучение опыта преподавания. Работа с документацией. **Второго этапа.** Описание рабочих условий практиканта – социального педагога. Изучение опыта преподавания.

**Третьего этапа.** Проведение занятий по дисциплине (описание рабочих условий). Перечень изученных нормативных документов и их краткое содержание. План-график работы на период практики. **Четвертого этапа.** Ознакомление с внешним библиотечным фондом – центральных библиотек и других организаций (библиотека имени В.И. Ленина, Центральная научно-техническая библиотека, библиотека Политехнического музея и др.). Форма отчетности: конспекты просмотренных материалов. **Пятый этап.** Внеаудиторная, в т.ч. воспитательная работа со студентами. Обработка материалов практики, подбор и структурирование учебного материала для раскрытия соответствующих тем и вопросов для отчёта. **Заключительного этапа.** Проводится обработка и анализ полученной информации; подготовка к защите отчета по практике. Защита отчета по практике отчетного доклада, с презентацией результатов (индивидуальное задание).

Прохождение практики обеспечит магистранта принципов развивающего и проблемного обучения. Такой подход позволяет создать условия для развития личностных и профессиональных качеств обучающихся, сформировать ими комплексное представление о месте и роли системных исследований, приобрести навыки решения практических задач в сфере аналитических системных исследований. Практика направлена на формирование системы теоретических знаний, необходимых для глубокого понимания сути, основных принципов и постулатов системного подхода.

Производственная педагогическая практика осуществляется, как правило, в форме работы направленной на подготовку выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации), а именно библиографического списка и введения магистерской диссертации.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требованиями по доступности.

**Форма промежуточного контроля:** зачёт 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.	3	3
в часах	108	108
Контактная работа, час.	1	1
Самостоятельная работа практиканта, час.	107	107
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой	

## Структура производственной практики

№ п/п	Содержание этапов практики	Формируемые компетенции
1.	<b>Подготовительный этап.</b> Инструктаж по технике безопасности. Получение индивидуального задания на практику (выбрана дисциплина). Посещение организационного собрания по педагогической практике	
2.	<b>Первый этап.</b> Описание рабочих условий практиканта – социального педагога. Изучение опыта преподавания	ПКос-4.1, ПКос-4.2, ПКос-4.3
3.	<b>Второй этап.</b> Подготовка, освоение и самостоятельное проведение семинаров и практических или лабораторных занятий	ПКос-4.1, ПКос-4.2, ПКос-4.3
4.	<b>Третий этап.</b> Проведение занятий по дисциплине (описание рабочих условий). Перечень изученных нормативных документов и их краткое содержание. План-график работы на период практики	ПКос-4.1, ПКос-4.2, ПКос-4.3
5.	<b>Четвертый этап.</b> Ознакомление с внешним библиотечным фондом – центральных библиотек и других организаций (библиотека имени В.И. Ленина, Центральная научно-техническая библиотека, библиотека Политехнического музея и др.)	ПКос-4.1, ПКос-4.2, ПКос-4.3
6.	<b>Пятый этап.</b> Внеаудиторная, в т.ч. воспитательная работа со студентами. Обработка материалов практики, подбор и структурирование учебного материала для раскрытия соответствующих тем и вопросов для отчёта	ПКос-4.1, ПКос-4.2, ПКос-4.3
7.	<b>Заключительный этап.</b> Проводится обработка и анализ полученной информации; подготовка к защите отчета по практике. Защита отчета по практике отчетного доклада, с презентацией результатов (индивидуальное задание)	ПКос-4.1, ПКос-4.2, ПКос-4.3

## Содержание практики

Производственная педагогическая 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 рабочих 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;
- составление отчета по практике (Приложение 2);
- получение зачета по практике.

### **1 этап Подготовительный этап**

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

Подготовка, освоение и самостоятельное проведение лабораторных работ. Составление плана практики. Получения индивидуального задания для студента (выбор дисциплины).

Вводная лекция: постановка задачи, содержание практики, требования к отчету, инструктаж по технике безопасности, форма и характер отчетности.

*Форма текущего контроля:* контроль заполнения отчета.

### **2 этап Основной этап**

#### **Задания по практике**

**Задание 1.** Руководители магистрантов выдают индивидуальные задания на практику. Студенты составляют программу практики и согласовывают ее с руководителем практики (выбор дисциплины).

Ознакомление с организацией и проведением всех форм учебных занятий ведущих преподавателей образовательного учреждения, знакомство с документацией:

- изучение содержания ФГОС ВО бакалавриата: по направлению подготовки 13.03.01 – Теплоэнергетика и теплотехника;
- изучение содержания ФГОС ВО магистратуры по направлению подготовки 13.04.01 – Теплоэнергетика и теплотехника;
- анализ учебного плана подготовки бакалавра (и/или магистра);
- анализ рабочей программы обеспечиваемого курса (дисциплины);
- изучение методик подготовки и проведения всех форм учебных занятий (лекций, лабораторных и практических занятий, семинаров, консультаций, зачетов, экзаменов, курсовых работ или проектов и выпускных квалификационных работ).

*Форма текущего контроля:* контроль и заполнения отчета.

**Задание 2.** Подготовка, освоение и самостоятельное проведение семинаров и практических или лабораторных занятий:

- изучение инновационных образовательных технологий;
- ознакомление с обучающими программными;
- подготовка необходимых учебных материалов для проведения учебных занятий по закреплённой дисциплине;
- посещение занятий в студенческих группах изучение отчетной документации преподавателей вузов;

– посещение занятий ведущих преподавателей филиала и руководителя магистерской диссертации, и их анализ.

Ознакомление с учебной программой и содержанием предмета. Изучение учебников, программ, документов календарного планирования учебного процесса. Сбор психолого-педагогической информации об учащих. Посещение уроков, составление анкет, занесение данных опросов в банки данных.

*Форма текущего контроля:* контроль и заполнения отчета.

**Задание 3.** Подготовка, освоение и самостоятельное проведение семинаров и практических или лабораторных занятий. Подготовка и пробное чтение лекций. Проведение уроков и внеклассных мероприятий. Методически правильное проведение различных видов учебных занятий и внеклассных мероприятий. Самостоятельная подготовка планов и конспектов занятий.

Подбор и анализ основной и дополнительной литературы в соответствии с тематикой и целями занятий. Разработка содержания учебного материала на современном научно-методическом уровне:

- подготовка и чтение лекции;
- проведение семинара или практического занятия;
- разработка задания для лабораторного занятия и проведение его;
- участие в проверке курсовых работ (проектов);
- участие в проведении контрольной работы и её проверке;
- проведение консультации по дисциплине;
- участие в приеме зачетов и экзаменов;
- посещение и оценка учебных занятий, проводимых другими магистрами;
- участие в работе научно-методических семинаров кафедры.

*Форма текущего контроля:* конспекты просмотренных материалов и заполнение отчета.

**Задание 4.** Написание методической разработки. Осуществление научно-методического анализа проведенных занятий. Проверка домашней и классной работы учащихся, обсуждение с преподавателем достигнутых результатов:

- разработка материала для практической работы, тестов по дисциплине;
- составление тематического доклада и контрольной работы;
- организация и проведение внеаудиторной другие формы работ,

определенные руководителем.

*Форма текущего контроля:* конспекты просмотренных материалов и заполнение отчета.

**Задание 5.** Внеаудиторная, в т.ч. воспитательная работа со студентами. Обработка материалов практики, подбор и структурирование учебного материала для раскрытия соответствующих тем и вопросов для отчёта.

*Форма текущего контроля:* контроль и заполнения отчета.

### **3 этап Заключительный этап**

Проводится обработка и анализ полученной информации; подготовка к защите отчета по практике. Защита отчета по практике отчетного доклада, с презентацией результатов (индивидуальное задание).

1. Подготовка к защите результатов производственной педагогической практики включает подготовку доклада (10 минут) и компьютерной презентации

(12 слайдов +/- 2 слайда) результатов исследования и предполагает следующие пошаговые действия: подготовка текста доклада; разработка структуры презентации; создание презентации в Power Point; репетиция доклада с использованием презентации.

2. Хорошая презентация отличается лаконичной, ясной, уместной и сдержанной речью, подкрепленной соответствующими иллюстрациями. Обязательно отрепетируйте речь вместе с готовой презентацией. Убедитесь, что нужные слайды находятся в нужном месте, что переход от слайда к слайду не вызывает затруднений. В случае нестыковок корректируйте речь и/или презентацию

3. Защита результатов педагогической практики происходит публично. Во время защиты члены команды должны быть готовы за 5 минут изложить результаты работы и далее ответить на вопросы членов комиссии. Умение отвечать на вопросы емко и четко является очевидным достоинством любого студента, претендующего на высокую оценку.

Таблица 4

#### Критерии оценки выполнения заданий

Шкала оценивания	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, студент проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению
Средний уровень «4» (хорошо)	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, имеются отдельные недостатки в оформлении представленного материала
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	Задание в целом выполнено, однако имеются недостатки при выполнении в ходе практики отдельных разделов (частей) задания, имеются замечания по оформлению собранного материала
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	Задание выполнено лишь частично, имеются многочисленные замечания по оформлению собранного материала

Таблица 5

#### Самостоятельное изучение тем

№ п/п	Название тем для самостоятельного изучения	Компетенции
1.	Инструктаж по технике безопасности (студенты выслушивают инструктаж, проводимый преподавателем-руководителем практики, расписываются в журнале по охране труда и пожарной безопасности). Руководитель практики объясняет суть практики, порядок ее проведения, необходимые действия студентов во время практики, формы их отчетности. Форма текущего контроля: роспись студента в журнале по технике безопасности, конспект занятия	
2.	Руководители магистрантов выдают индивидуальные задания на практику (выбор дисциплины). Студенты составляют программу практики и согласовывают ее с руководителем практики	ПКос-4.1, ПКос-4.2, ПКос-4.3
3.	Подготовка, освоение и самостоятельное проведение семинаров	ПКос-4.1, ПКос-

№ п/п	Название тем для самостоятельного изучения	Компетенции
	и практических или лабораторных занятий	4.2, ПКос-4.3
4.	Написание методической разработки. Осуществление научно-методического анализа проведенных занятий. Проверка домашней и классной работы учащихся, обсуждение с преподавателем достигнутых результатов	ПКос-4.1, ПКос-4.2, ПКос-4.3

## **6. Организация и руководство практикой**

### ***6.1 Руководитель производственной педагогической практики от кафедры***

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

### ***6.2 Руководители производственной педагогической 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 производственной педагогической 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 ОПОП 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 студентов.
- Рассматривают отчеты студентов по практике, дают отзывы об их работе и представляют заведующему кафедрой письменную рецензию о содержании отчета с предварительной оценкой работы студентов.

### **6.3 Обязанности обучающихся при прохождении производственной педагогической 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 результатов 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 ОПОП.

– Несут ответственность за выполняемую работу и её результаты.

### **6.4 Инструкция по технике безопасности**

Перед началом практики 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 безопасности, производственной санитарии и общим вопросам содержания практики с регистрацией в журнале инструктажа и вопросам содержания практики.

#### **6.4.1 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 моложе 18 лет.

Обучающиеся должны проходить предварительный медицинский осмотр и, при необходимости, периодический осмотр и противоэнцефалитные прививки. После этого – обучение по охране труда: вводный инструктаж, первичный на рабочем месте с последующей стажировкой и в дальнейшем – повторный, внеплановый и целевой инструктажи; 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, фаутные и иные опасные деревья, подрост, кустарники; движущиеся машины, агрегаты, ручной мотоинструмент, вращающиеся части и режущие рабочие органы машин, механизмов, мотоинструмента, толчковые удары лесохозяйственных агрегатов; повышенные уровни вибрации, шума, загазованности, запыленности, пестициды и ядохимикаты, неблагоприятные природные и метеоусловия, 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 бесплатно спецодеждой, спецобувью, предохранительными приспособлениями по профессиям, 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 обстоятельствам, обеспечив собственную безопасность.

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 предварительные и периодические медицинские осмотры, противэнцефалитные прививки и иные меры профилактики заболеваемости и травматизма.

## 7. Методические указания по выполнению программы практики

### 7.1 Документы, необходимые для аттестации по практике

Для итоговой аттестации по результатам прохождения производственной практики студент обязан представить: отчет по практике (см.п. 7.2) образец титульника отчета (Приложение 1); пример индивидуального задания на производственную педагогическую практику (Приложение 2); пример задания № 1. «Анализ учебно-программной документации» (Приложение 3); образец фрагмента методической разработки лабораторно-практического занятия (Приложение 4); примерная форма инструкционно-технологической карты (Приложение 5); образец отзыва руководителя производственной педагогической практики (Приложение 6); образец дневника (Приложение 7).

### 7.2 Общие требования, структура отчета и правила его оформления

**Общие требования.** Общие требования к отчету:

- четкость и логическая последовательность изложение материала;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок, исключающих 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 листом отчета приведен в Приложении 1.

**Перечень сокращений и условных обозначений.** Перечень сокращений и условных обозначений – структурный элемент отчета, дающий представление о вводимых автором отчета сокращениях 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 посередине страницы.

Во введении следует осветить значение подготовки квалифицированных специалистов по направлению «Теплоэнергетика и теплотехника», 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 том числе удаленных от систем централизованного теплоснабжения).

В заключении следует кратко (в форме аннотации) изложить сущность, место прохождения и содержание практики, перечислить виды проделанных работ, приобретенных навыков и умений, опыта профессиональной деятельности.

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

Оформляется 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.); описание теплоэнергетического или теплотехнологического процесса, лежащего в основе функционирования предприятия или организации; порядок монтажа и ремонта электрооборудования и электрических машин, пусковой и защитной аппаратуры, а также теплоэнергетических, теплотехнологических и теплотехнических объектов.

**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;
- формы бухгалтерской отчетности;
- фотографии, технические (процессуальные) документы и/или их

фрагменты, а также тексты, которые по разным причинам не могут быть помещены в отчет и т.д.

### **Оформление 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 (210x297 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 Cyr*. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Шрифт заголовков разделов (глав): полужирный, размер 16 пт. Шрифт заголовков подразделов: полужирный, размер 14 пт. Цвет шрифта должен быть черным. Межсимвольный 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. Кубрушко, П.Ф. ОСНОВЫ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: учебник / П.Ф. Кубрушко, М.В. Шингарева, А.С. Симан; рец.: В.П. Косырев, О.А. Козлов; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва, 2022. — 104 с. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Свободный доступ из сети Интернет (чтение, печать, копирование). — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/full/s30122022PedDeyat.pdf>.

2. Кубрушко, Пётр Фёдорович. Педагогическая инноватика: учебное пособие / П. Ф. Кубрушко, Л. И. Назарова; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2019. — 123 с. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo429.pdf>.

3. Кубрушко, Петр Фёдорович. Методика профессионального обучения: учебное пособие / П. Ф. Кубрушко, А. С. Симан, М. В. Шингарева; Российский

государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: Росинформагротех, 2017. — 88 с. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/t652.pdf>.

4. Шингарева, Марина Валентиновна. Методика профессионального обучения: практикум / М. В. Шингарева, А. С. Симан; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2019. — 80 с. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo433.pdf>.

5. Жукова, Наталья Михайловна. Проектирование компетентностно-ориентированных задач по учебным дисциплинам: учебное пособие / Н. М. Жукова, М. В. Шингарева; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018. — 80 с. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo204.pdf>.

6. Жукова, Наталья Михайловна. Общая и профессиональная педагогика: учебное пособие. Ч. 1 / Н. М. Жукова, М. В. Шингарёва, Л. В. Сосина; Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2016. — 104 с. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/360.pdf>.

7. Зубков, Д. А. Педагогика и психология высшей школы : учебное пособие / Д. А. Зубков. — Чайковский : ЧГАФКиС, 2017. — 110 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152725> (дата обращения: 20.11.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## ***8.2 Дополнительная литература***

1. Методические указания для проведения библиотечно-библиографических занятий для студентов: методические рекомендации / Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва); Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва, 2022. — 62 с. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Свободный доступ из сети Интернет (чтение, печать, копирование). — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/full/s30122022BBZ.pdf>.

2. Гаджикурбанова, Г. М. Введение в профессионально-педагогическую деятельность : учебное пособие / Г. М. Гаджикурбанова. — Махачкала : ДГПУ, 2023. — 63 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/406928> (дата обращения: 20.11.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Исхаков, Р. Х. Теоретико-методологические основы профессионально-мобильной практики в подготовке студентов педагогических вузов : монография

/ Р. Х. Исхаков, М. А. Галагузова, Т. С. Дорохова. — Екатеринбург : УрГПУ, 2023. — 146 с. — ISBN 978-5-7186-2105-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/499205> (дата обращения: 20.11.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Гуляев, В. П. Деятельностный подход к подготовке агроинженеров : монография / В. П. Гуляев, М. С. Иванов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 152 с. — ISBN 978-5-8114-3547-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206183> (дата обращения: 20.11.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Ронжина, Н. В. Профессиональная педагогика: теория, методология, практика : монография / Н. В. Ронжина. — 3-е изд., стер. — Екатеринбург : РГППУ, 2023. — 138 с. — ISBN 978-5-8050-0760-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/369029> (дата обращения: 20.11.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **8.3 Нормативно-правовая база**

1. Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании» (от 13 июля 2015 года № 273-ФЗ).

2. Федеральные законы Российской Федерации: «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части изменения понятия и структуры государственного образовательного стандарта» (от 23 июля 2013 года № 309-ФЗ) и «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации (в части установления уровней высшего профессионального образования)» (от 10 ноября 2009 года № 232-ФЗ).

3. Перечень направлений подготовки высшего образования – бакалавриата, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 сентября 2013 г. №1061 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 октября 2013г., регистрационный № 30163), с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 января 2014г. №63 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 февраля 2014г., регистрационный №31448), от 20 августа 2014г. №1033 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 сентября 2014г., регистрационный №33947), от 13 октября 2014г. №1313 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 ноября 2014г., регистрационный №34691) и от 25 марта 2015г. №270 (зарегистрированный Министерством юстиции Российской Федерации 22 апреля 2015г., регистрационный №36994).

4. Приказ Министерства образования и науки России от 19.12.2013 № 1367 (ред. От 15.01.2015) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

5. Приказ Министерства образования и науки РФ от 27 ноября 2015 г. № 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования».

#### **8.4 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы**

1. Лицензионное программное обеспечение.
2. [microsoft.com>rus/casestudies/CaseStudy.aspx](http://microsoft.com>rus/casestudies/CaseStudy.aspx) - единая система управления ресурсами организации (открытый доступ).
3. [proba.sfd-chess.ru?con=res&req=Web](http://proba.sfd-chess.ru?con=res&req=Web), [energosoft.info>ref\\_energoeff\\_101-200.html](http://energosoft.info>ref_energoeff_101-200.html), [twirpx.com>file/47769/](http://twirpx.com>file/47769/), [Portal-Energo.ru](http://Portal-Energo.ru) - интернет-ресурсы МЭИ (открытый доступ).
4. <http://www.mosenergoinform.ru/>,  
[http://moscow.ru/ru/infrastructure/perspective\\_branches/fuel\\_energy/](http://moscow.ru/ru/infrastructure/perspective_branches/fuel_energy/),  
<http://www.mief-tek.com/>, <http://www.cdu.ru/>,  
[http://newgeography.ucoz.ru/index/tehk\\_rossii/0-49](http://newgeography.ucoz.ru/index/tehk_rossii/0-49),  
<http://www.energystate.ru/catalog/668.htm>, [www.ogeco.ru](http://www.ogeco.ru) - ТЭК России (открытый доступ).
5. <https://portal.timacad.ru/> – учебно-методический портал (открытый доступ).

#### **9. Материально-техническое обеспечение практики**

Используемые для реализации программы профессиональной переподготовки специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (видео-, аудиотехника, компьютеры, мультимедийные средства), необходимыми для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Для проведения подготовительного этапа практики необходим комплект раздаточного материала, мультимедийный проектор, компьютер и т.д. (*если практика проходит на кафедре*).

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

Отчетные документы по Производственной педагогической практике кафедра устанавливает (отчет по индивидуальному заданию выбранной дисциплины).

## 10.1 Промежуточная аттестация производственной педагогической практике

**ЗАДАНИЕ:** на учебно-методическом портале РГАУ-МСХА <https://sdo.timacad.ru/>

**1. Что изучают магистры теплоэнергетики во время производственной педагогической практики?**

- 1) Теплообменные процессы.
- 2) Электрические машины.
- 3) Механика.
- 4) Химические реакции.

**2. Какой уровень образования получают студенты, проходя производственную педагогическую практику?**

- 1) Бакалавриат.
- 2) Магистратура.
- 3) Докторантура.
- 4) Специалитет.

**3. Какой основной предмет изучается в рамках практики для магистров теплоэнергетики?**

- 1) Теплотехника.
- 2) Физика.
- 3) Математика.
- 4) Экономика.

**4. Какой вид практики проходит магистры теплоэнергетики?**

- 1) Научная практика.
- 2) Производственная практика.
- 3) Социальная практика.
- 4) Творческая практика.

**5. Какой основной результат ожидается от производственной педагогической практики?**

- 1) Получение диплома.
- 2) Приобретение практических навыков.
- 3) Участие в научных исследованиях.
- 4) Повышение теоретических знаний.

**6. Какова основная проблема педагогического преподавания?**

- 1) Недостаток практического опыта.
- 2) Отсутствие теоретических знаний.
- 3) Непонимание потребностей студентов.
- 4) Нехватка квалифицированных преподавателей.

**7. Что является важным аспектом педагогического преподавания?**

- 1) Только теоретические знания.
- 2) Индивидуальный подход к каждому студенту.
- 3) Стандартизированные тесты.
- 4) Игнорирование обратной связи от студентов.

**8. Какой метод обучения считается наиболее эффективным?**

- 1) Лекционный метод.
- 2) Метод групповой работы.
- 3) Метод запоминания.
- 4) Метод чтения.

**9. Что необходимо для успешного педагогического процесса?**

- 1) Только знания предмета.
- 2) Коммуникация между преподавателем и студентами.
- 3) Строгая дисциплина.
- 4) Отсутствие оценивания.

**10. Какую роль играет обратная связь в педагогическом процессе?**

- 1) Не имеет значения.
- 2) Помогает улучшить процесс обучения.
- 3) Создает дополнительные трудности.
- 4) Увеличивает нагрузку на преподавателя.

**11. Что регламентируют внутренние нормативные документы образовательного учреждения?**

- 1) Деятельность образовательного учреждения.
- 2) Финансовые отчеты.
- 3) Кадровые вопросы.
- 4) Стратегию маркетинга.

**12. Какой тип документов описывается в тексте?**

- 1) Внешние нормативные документы.
- 2) Внутренние нормативные документы.
- 3) Локальные акты.
- 4) Международные соглашения.

**13. Кто отвечает за разработку внутренних нормативных документов?**

- 1) Руководство образовательного учреждения.
- 2) Студенты.
- 3) Родители.
- 4) Государственные органы.

**14. Какова основная цель внутренних нормативных документов?**

- 1) Упрощение отчетности.
- 2) Регулирование деятельности.
- 3) Повышение зарплат.
- 4) Увеличение числа студентов.

**15. Кто может вносить изменения в внутренние нормативные документы?**

- 1) Только руководство.
- 2) Все сотрудники.
- 3) Студенты.
- 4) Только юридический отдел.

**16. Какова основная цель методики разработки учебных тестов?**

- 1) Оценка знаний студентов.
- 2) Создание учебных материалов.

- 3) Разработка учебных планов.
- 4) Улучшение преподавания.

**17. Какие элементы должны быть включены в тесты по курсам?**

- 1) Только теоретические вопросы.
- 2) Практические задания и теоретические вопросы.
- 3) Только практические задания.
- 4) Вопросы на выбор.

**18. Какой метод используется для оценки результатов тестирования?**

- 1) Сравнительный анализ.
- 2) Качественный анализ.
- 3) Количественный анализ.
- 4) Субъективный анализ.

**19. Какой аспект тестирования является наиболее важным?**

- 1) Сложность вопросов.
- 2) Четкость формулировок.
- 3) Количество вопросов.
- 4) Тематика вопросов.

**20. Какой подход рекомендуется для разработки тестов?**

- 1) Индивидуальный подход.
- 2) Групповой подход.
- 3) Смешанный подход.
- 4) Стандартный подход.

**21. Какова основная цель методики чтения лекции?**

- 1) Увеличение объема информации.
- 2) Упрощение восприятия материала.
- 3) Повышение интереса студентов.
- 4) Снижение времени на подготовку.

**22. Какие методы используются для активизации внимания студентов во время лекции?**

- 1) Использование мультимедиа.
- 2) Чтение текста вслух.
- 3) Проведение тестов.
- 4) Обсуждение тем.

**23. Какой элемент лекции помогает студентам лучше запомнить информацию?**

- 1) Слайды с текстом.
- 2) Визуальные материалы.
- 3) Чтение лекции без пауз.
- 4) Дискуссии.

**24. Какой подход рекомендуется для структурирования лекции?**

- 1) Случайный порядок.
- 2) Логическая структура.
- 3) Хаотичное изложение.
- 4) Только теоретические аспекты.

**25. Какой метод помогает студентам применять знания на практике?**

- 1) Теоретические лекции.
- 2) Практические занятия.
- 3) Чтение учебников.
- 4) Просмотр видео.

**26. Каковы основные пути совершенствования дистанционного образования?**

- 1) Увеличение интерактивности.
- 2) Снижение стоимости.
- 3) Упрощение материалов.
- 4) Увеличение времени занятий.

**27. Какой из следующих методов не относится к улучшению дистанционного образования?**

- 1) Использование новых технологий.
- 2) Увеличение количества домашних заданий.
- 3) Повышение квалификации преподавателей.
- 4) Создание онлайн-сообществ.

**28. Какой аспект дистанционного образования требует особого внимания для его совершенствования?**

- 1) Качество учебных материалов.
- 2) В. Количество студентов.
- 3) Длительность курсов.
- 4) Форма аттестации.

**29. Что является важным для повышения мотивации студентов в дистанционном обучении?**

- 1) Четкие цели обучения.
- 2) Сложные задания.
- 3) Долгие лекции.
- 4) Отсутствие обратной связи.

**30. Какой из следующих факторов не влияет на эффективность дистанционного образования?**

- 1) Технические проблемы.
- 2) Поддержка со стороны преподавателей.
- 3) Личное время студентов.
- 4) Количество учебных материалов.

## **10.2 Текущая аттестация производственной педагогической практики**

Зачёт с оценкой получает обучающийся, прошедший практику, ведший дневник практики, имеющий отчет со всеми отметками о выполнении.

Оценка выставляется студенту в соответствии с критериями, представленными в таблице 5 с учетом качества оформления дневника, отчета по практике и реферата и характеристики с места работы (отражается в дневнике и заверяется подписью руководителя практики от предприятия), сообщения студента о прохождении практики и выполнения индивидуального задания, ответов студента на заданные вопросы.

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

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

### **Примерный перечень вопросов по защите производственной педагогической практике**

1. Какое программное обеспечение и оборудование, по вашему мнению, следует приобрести ВУЗу для повышения качества образовательного процесса?
2. Проблема педагогического преподавания.
3. Лекция как форма учебных занятий и основные требования, предъявляемые к ней в вузовской аудитории.
4. Перечислите и дайте краткую характеристику «внешних» нормативных документов, регламентирующих деятельность образовательного учреждения.
5. Перечислите и дайте характеристику угроз информационной безопасности особенно актуальных для образовательных учреждений.
6. Положение «Об организации учебного процесса» в образовательном учреждении.
7. Особенности организации самостоятельной работы обучающихся в современных условиях бурного развития информационных технологий.
8. Организация курсового проектирования или курсовых работ и выпускной квалификационной работы.
9. Обзор тематики магистерских диссертаций наиболее актуальных и перспективных на текущий момент времени.
10. Основные элементы положения «О мероприятиях итоговой аттестации» в образовательном учреждении.
11. Совершенствование элементов проведения педагогической практики.
12. Положение «О порядке проведения практики студентов» образовательного учреждения.
13. Пути совершенствования дистанционного образования обучающихся.
14. Методы и инструменты повышения эффективности самостоятельной работы обучающихся.
15. Оценка и анализ эффективности применения информационных систем и технологий в образовательном учреждении.
16. Организация сопровождения программного обеспечения и технологического оборудования, используемого в образовательном процессе в организации.
17. Внутренние нормативные документы, регламентирующие деятельность образовательного учреждения.
18. Синхронизация образовательного и воспитательного процессов образовательного учреждения.

19. Образовательные и воспитательные функции преподавателя высшей школы.

20. Специфика и содержание кураторской работы в студенческой группе.

21. Основные черты педагогического такта преподавателя.

22. Методология и методика проведения семинара по дисциплинам.

23. Методика разработки учебных тестов по курсам.

24. Специфика проведения семинарского занятия по курсам.

25. Разнообразие форм преподавания в высшей школе.

26. Интерактивные формы обучения в проведении семинарских занятий по курсам.

27. Методика чтения лекции по дисциплинам.

28. Методики проведения семинарского занятия с применением масс-медиа (презентации, демонстрация фильмов).

29. Структура практического и семинарского занятия.

30. Разработка макета рабочей программы учебной дисциплины по определенному курсу.

Таблица 6

### Критерии оценивания письменного и устного опроса

Оценка	Критерии оценивания
«зачтено»	- заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и логически правильно излагающий теоретический материал, не допускающий существенных неточностей в ответе на вопрос; владеющий терминологией и символикой изучаемой дисциплины при изложении материала. Студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы преподавателя, представил результаты тестирования на учебно-методическом портале sdo.timacad
«незачтено»	- заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал; не показал правильного понимания существа вопросов; не знает значительной части основного материала; допускает принципиальные ошибки; основная литература по проблемам курса не усвоена, практические навыки не сформированы. Студент ответил на контрольные вопросы преподавателя с ошибками или вообще не ответил на контрольные вопросы, не представил результаты тестирования на учебно-методическом портале sdo.timacad

Таблица 7

### Критерии оценки текущей аттестации (зачет с оценкой)

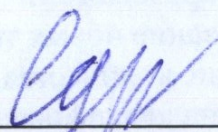
Шкала оценивания	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«3» (удовлетворительно)	пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы

**Промежуточный контроль по практике – зачёт с оценкой.**  
 Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.


**Программу разработали:**

Рудобашта С.П., д.т.н., профессор

  
 \_\_\_\_\_  
 (подпись)

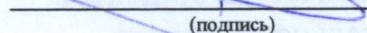
«16» июня 2025 г.

Нормов Д.А., д.т.н., профессор

  
 \_\_\_\_\_  
 (подпись)

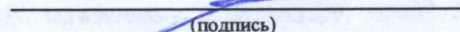
«16» июня 2025 г.

Федоренко Е.А., к.т.н., доцент

  
 \_\_\_\_\_  
 (подпись)


«16» июня 2025 г.

Шевкун Н.А., к.с-х.н., доцент

  
 \_\_\_\_\_  
 (подпись)

«16» июня 2025 г.

Гарькавый К.А., к.т.н., доцент

  
 \_\_\_\_\_  
 (подпись)

«16» июня 2025 г.



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

Институт механики и энергетики имени В.П. Горячкина  
Кафедра электроснабжения и теплоэнергетики имени академика И.А. Будзко

ОТЧЕТ

ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

на базе \_\_\_\_\_

Выполнил (а)

студент (ка) 2 курса \_\_\_\_\_ группы

\_\_\_\_\_  
Ф.И.О

Дата регистрации отчета  
на кафедре \_\_\_\_\_

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\_

## РЕЦЕНЗИЯ

### на рабочую программу практики Б2.В.02.03(П) «Производственная педагогическая практика» ОПОП ВО по направлению 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника, направленность Энергообеспечение предприятий

Андреевым Сергеем Андреевичем, доцентом кафедры «Автоматизации и роботизации технологических процессов имени академика И.Ф. Бородина» ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», доктор технических наук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия практики «**Производственная педагогическая практика**» для подготовки магистров по направлению **13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»** (магистратура) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре «Электроснабжения и теплоэнергетики имени академика И.А. Будзко» в соответствии с Учебным планом по программе бакалавриата (разработчики – Рудобашта Станислав Павлович профессор, доктор технических наук, Нормов Дмитрий Александрович профессор, доктор технических наук кафедры «Электроснабжения и теплоэнергетики имени академика И.А. Будзко», Федоренко Евгений Александрович доцент, кандидат технических наук кафедры «Электроснабжения и теплоэнергетики им. академика И.А. Будзко», Шевкун Николай Александрович доцент, наук кафедры «Электроснабжения и теплоэнергетики им. академика И.А. Будзко», кандидат с/х наук, Гарькавый Константин Алексеевич, к.т.н., доцент кафедры «Электроснабжения и теплоэнергетики им. академика И.А. Будзко»).

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

1. Предъявленная программа производственной педагогической практики (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению **13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации.

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

3. Представленные в Программе цели практики соответствуют требованиям ФГОС ВО направления **13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»**.

4. В соответствии с Программой производственной педагогической практикой закреплена 1 **компетенция** ПКос-4 (индикаторы компетенции ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3). Производственная педагогическая практика и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.

5. **Результаты обучения**, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию практики и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

6. Общая трудоёмкость производственной педагогической практикой составляет 3 зачётных единиц (108 часов), что соответствует требованиям ФГОС ВО.

7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемых при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике практики.

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

9. Учебно-методическое обеспечение практики представлено: основной литературой – 7 источников (базовый учебник), дополнительной литературой – 7 наименований, программное обеспечение и Интернет-ресурсы – 5 источников и соответствует требованиям ФГОС ВО направления **13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»**.

10. Материально-техническое обеспечение практики соответствует специфике производственной педагогической практики и обеспечивает использование современных образовательных методов обучения.

## ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание программы практики «**Производственная педагогическая практика**» по направлению **13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»**, направленность «**Энергообеспечение предприятий**» (квалификация выпускника – магистр), разработанная профессором кафедры «Электроснабжения и теплоэнергетики имени академика И.А. Будзко», доктором технических наук Рудобаштой С.П., доктором технических наук кафедры «Электроснабжения и теплоэнергетики имени академика И.А. Будзко», доктором технических наук Нормовым Д.А., профессором кафедры «Электроснабжения и теплоэнергетики имени академика И.А. Будзко», кандидатом технических наук, Федоренко Е.А. доцентом кафедры «Электроснабжения и теплоэнергетики имени академика И.А. Будзко», кандидатом сельскохозяйственных наук Шевкуном Н.А. доцентом кафедры «Электроснабжения и теплоэнергетики имени академика И.А. Будзко», кандидатом технических наук Гарькавым К.А. доцентом кафедры «Электроснабжения и теплоэнергетики имени академика И.А. Будзко», соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Андреев С.А., доцент кафедры «Автоматизации и роботизации технологических процессов имени академика И.Ф. Бородина» ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», доцент, доктор технических наук

(подпись)

«16» июня 2025 г.