

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Мартеха Александр Николаевич  
Должность: И.о. начальника учебно-методического управления  
Дата подписания: 22.12.2023 16:06:05  
Уникальный программный ключ:  
8e989d2f592acdbf92ff40376f4794d4f8dc3853

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

Е.П. Парлюк

06 2023 г.



**Лист актуализации методических указаний по прохождению  
Б2.В.02.03(П) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА**

для подготовки магистров  
Направление: 13.04.02 – Электроэнергетика и электротехника  
Направленность: Энергообеспечение предприятий

Форма обучения: очная  
Год начала подготовки: 2022 г.

Курс: 2  
Семестр: 4

В методические указания не вносятся изменения. Методические указания актуализированы для 2023 г. начала подготовки.

- Разработчики: Рудобашта С.П., д.т.н., профессор (подпись) «27» июня 2023 г.  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)
- Осмонов О.М., д.т.н., профессор (подпись) «27» июня 2023 г.  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)
- Кожевникова Н.Г., к.т.н., доцент (подпись) «27» июня 2023 г.  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)
- Шевкун Н.А., к.с-х.н., доцент (подпись) «27» июня 2023 г.  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)
- Драный А.В., к.т.н., доцент (подпись) «27» июня 2023 г.  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)
- Шевкун В.А., к.с-х.н., доцент (подпись) «27» июня 2023 г.  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Методические указания пересмотрены и одобрены на заседании кафедры «Теплотехника, гидравлика и энергообеспечение предприятий» протокол № 13 от «27» июня 2023 г.

И.о. зав. каф. «Теплотехника, гидравлика и ЭОП»  
Кожевникова Н.Г., к.т.н., доцент (подпись) «27» июня 2023 г.  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Заведующий выпускающей кафедрой «Теплотехника, гидравлика и ЭОП»  
Кожевникова Н.Г., к.т.н., доцент (подпись) «27» июня 2023 г.  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

**Лист актуализации принят на хранение:**  
Заведующий выпускающей кафедрой «Теплотехника, гидравлика и ЭОП»  
Кожевникова Н.Г., к.т.н., доцент (подпись) «27» июня 2023 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 Теплотехники, гидравлики и энергообеспечения предприятий

УТВЕРЖДАЮ:

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



\_\_\_\_\_ Н.А. Шевкун  
” 10 \_\_\_\_\_ 2022 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ  
Б2.В.02.03(П) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ  
ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА**

для подготовки магистров

ФГОС ВО

Направление: 13.04.02 – Электроэнергетика и электротехника

Направленность: Энергообеспечение предприятий

Курс 2

Семестр 4

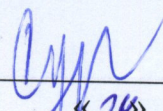
Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2022

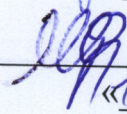
Москва, 2022

## Составители

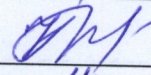
Рудобашта С.П., д.т.н., профессор  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
« 14 » 10 2022 г.

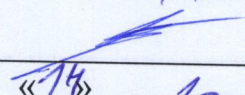
Осмонов О.М., д.т.н., профессор  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
« 14 » 10 2022 г.

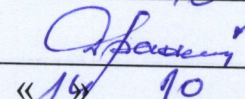
Кожевникова Н.Г., к.т.н., доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
« 14 » 10 2022 г.

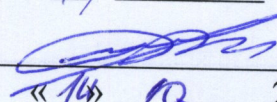
Шевкун Н.А., к.с-х.н., доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
« 14 » 10 2022 г.

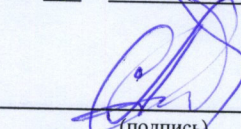
Дранный А.В., к.т.н., доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
« 14 » 10 2022 г.

Шевкун В.А., к.с-х.н., доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

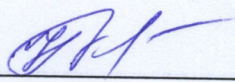
  
« 14 » 10 2022 г.

Рецензент: Андреев С.А., к.т.н., доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)  
« 14 » 10 2022 г.

Методические указания обсуждены на заседании кафедры «Теплотехника, гидравлика и энергообеспечение предприятий», протокол № 3 «14» 10 2022 г.

И.о. зав. кафедрой

  
(подпись)

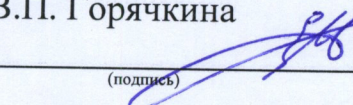
Кожевникова Н.Г.

(ФИО, ученая степень, ученое звание)


« 14 » 10 2022 г.

## Согласовано:

Председатель учебно-методической  
комиссии института механики и энергетики имени В.П. Горячкина  
Дидманидзе О.Н., академик РАН, д.т.н., профессор  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)  
« 14 » 10 2022 г.

Зам. директора по практике и профориентационной  
работе Скорыходов Д.М., к.т.н., доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)  
« 14 » 10 2022 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	4
Цель и задачи производственной педагогической практики .....	5
2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики .....	6
3. Структура и содержание производственной практики.....	16
4. Обязанности обучающихся при прохождении производственной практики.....	19
5. Инструкция по технике безопасности .....	20
5.1. Общие требования охраны труда.....	20
6. Методические указания по выполнению программы практики .....	21
6.1. Документы, необходимые для аттестации по практике .....	21
6.2. Правила оформления и ведения дневника .....	22
6.3. Общие требования, структура отчета и правила его оформления.....	22
7. Требования оформлению отчета по производственной практики.....	24
7.1 Оформление текстового материала (ГОСТ 7.0.11 – 2011) .....	24
7.2 Оформление ссылок (ГОСТР 7.0.5).....	25
7.3 Оформление иллюстраций (ГОСТ 2.105-95) .....	25
7.4 Общие правила представления формул (ГОСТ 2.105-95) .....	26
7.5 Оформление таблиц (ГОСТ 2.105-95) .....	27
7.6 Оформление библиографического списка (ГОСТ 7.1) .....	28
7.7 Оформление приложений (ГОСТ 2.105-95).....	30
7.8 Требования к лингвистическому оформлению отчета по производственной практике	30
8. Критерии оценки умений, навыков (в том числе и заявленных компетенций) .....	32
8.1. Текущая аттестация по разделам практики .....	32
8.2. Промежуточная аттестация по практике.....	34
9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики.....	35
9.1 Основная литература.....	35
9.2 Дополнительная литература .....	36
9.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы.....	36
Приложение А.....	38
Приложение Б .....	39
Приложение В.....	40

## АННОТАЦИЯ

Производственная педагогическая практика является одним из разделом основной профессиональной образовательной программы магистров. Она является одним из важным элементом обучения магистранта, дополняющим предшествующие ей формы обучения, и готовит магистранта к деятельности на основе закрепления и практического усвоения студентами современных знаний комплекса дисциплин 1 и 2 курсов, ознакомления магистрантов с методами преподавания в Вузах, получения ими умений и навыков практической лекционной деятельности, сбора материалов для написания диссертации. При реализации ОПОП магистратуре по направлению подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника», направленность «Энергообеспечение предприятий» предусматриваются следующие виды практик: производственная педагогическая; производственная технологическая практика; производственная практика научно-исследовательская работа; производственная преддипломная практика.

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

**Способ проведения практики** – производственная педагогическая практика осуществляется в форме реальной работы и участие магистранта в проведении лекций, лабораторных работ со студентами, проводимых на базе кафедры с целью приобретения им умений и навыков преподавания педагогической деятельности.

**Место проведения практики** – производственной педагогической практики на основании приказа по университету на кафедре «Теплотехника. Гидравлика и энергообеспечение предприятий» Института механики и энергетики им. В.П. Горячкина ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева.

**Время проведения практики** – стационарная, выездная практика.

**Форма контроля:** зачет с оценкой.

**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»; «Основы педагогической деятельности»; «Теория эксперимента»; «Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций»; «Патентование и защита интеллектуальной собственности»; «Применение гидро- и теплотехнологий в АПК» ознакомление студентов с производственной деятельностью предприятий теплотехнической отрасли, а также получение первичных профессиональных навыков и умений в сферах производства, передачи, распределения, преобразования, применения электрической энергии, управления потоками энергии, разработки и изготовления элементов, устройств и систем, реализующих эти процессы.

## **Цель и задачи производственной педагогической практики**

***Целью проведения производственной педагогической практики является следующее:***

- 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.

***Задачей проведения производственной педагогической практики является следующее:***

- 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»;
- 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 (13.03.01 «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.

Магистры по направлению подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника» в результате прохождения производственной педагогической практики, в соответствии с задачами профессиональной деятельности и целями основной образовательной программы должны обладать общекультурными, общепрофессиональными компетенциями.

## **2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики**

Прохождение производственной педагогической практики направлено на формирование у обучающихся компетенций, 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 современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot) и программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др.; - закономерности процессов воспитания и развития обучающихся в организации деятельности обучающихся на практике по программам бакалавриата, ДПП с использованием современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot) и	- создавать условия для воспитания и развития обучающихся, мотивировать их деятельность по освоению учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), выполнению заданий для самостоятельной работы с использованием современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot) и программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др.; - привлекать обучающихся к целеполаганию, активной пробе своих сил в учебной, учебно-профессиональной,	- методами воспитания и развития обучающихся в организации деятельности обучающихся на практике по программам бакалавриата, ДПП с использованием современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot) и программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др.; - техникой руководства учебно-профессиональной, проектной, исследовательской и иной деятельностью обучающихся на



				<p>программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др.</p>	<p>проектной, научной и иной деятельности, обучать самоорганизации и самоконтролю с использованием современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot) и программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др.;</p> <p>- организовывать проведение конференций, выставок, конкурсов профессионального мастерства, иных конкурсов и аналогичных мероприятий (в области преподаваемого учебного предмета, курса, дисциплины (модуля)) с использованием современных цифровых инструментов (Google</p>	<p>практике по программам бакалавриата, ДПП с использованием современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot) и программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др.</p>
--	--	--	--	---	---	---

					<p>Jamboard, Miro, Kahoot) и программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др.;</p> <p>- ГОТОВИТЬ обучающихся к участию в конференциях, выставках, конкурсах профессионального мастерства, иных конкурсах и аналогичных мероприятиях в области преподаваемого учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) (для преподавания по программам бакалавриата, ДПП) с использованием современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot) и программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart</p>	
--	--	--	--	--	---	--

					и др.			
		ПКос-4.2 Владеет преподаваемой областью научного (научно-технического) знания и (или) профессиональной деятельности	- понятие, структуру, функции, цели педагогической деятельности, требования к современному преподавателю научного (научно-технического) знания и (или) профессиональной деятельности с использованием современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot) и программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др.;	- теоретические основы и технологию организации учебно-профессиональной, научно-исследовательской и проектной деятельности и иной деятельности обучающихся с использованием современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot) и программных продуктов Excel, Word, Power Point,	- 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.;	- применять достижения отечественной и зарубежной науки и образовательной практики в своей педагогической деятельности с использованием современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot) и	- нормативно-правовыми, психолого-педагогическими, проектно-методическими и организационно-управленческими средствами проведения научно-исследовательской работы с использованием современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot) и программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др.;	- приемами научной и профессиональной устной и письменной коммуникации с использованием современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot) и

				Pictochart и др.	<p>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 и др.;</p> <p>- планировать, организовывать и осуществлять самообразование в</p>	<p>программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др.;</p> <p>- приемами педагогической рефлексии и организации рефлексивной деятельности обучающихся с использованием современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot) и программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др.</p>
--	--	--	--	------------------	---	---

					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.	
			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	- теоретические основы эффективного педагогического общения, риторики, методы и способы медиации, разрешения конфликтных ситуаций с использованием современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot) и программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др.;	- 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	- техниками и приемами эффективной коммуникации с обучающимся с проведения учебных занятий по учебным дисциплинам (модулям) образовательной программы; методы организации самостоятельной работы обучающихся по учебным

			<p>организации учебной (учебно-производственной, практической) деятельности с использованием современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot) и программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др.;</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 современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot) и программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др.;</p> <p>- методики поддержки</p>	<p>и др.;</p> <p>- 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> <p>- организовывать индивидуальную и коллективную образовательную деятельность с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся с использованием современных цифровых инструментов (Google</p>	<p>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>
--	--	--	--	---	---

				<p>профессионального самоопределения, профессиональной адаптации и профессионального развития обучающихся с использованием современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot) и программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др.</p>	<p>Jamboard, Miro, Kahoot) и программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др.;</p> <p>- устанавливать педагогически целесообразные взаимоотношения с обучающимися, использовать 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</p>	
--	--	--	--	---	---	--

					современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot) и программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др.	
--	--	--	--	--	--	--



### 3. Структура и содержание производственной 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	108/108
Контактная работа, час.	1/1	1/1
Самостоятельная работа практиканта, час.	107/107	107/107
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой	

Таблица 3 – 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	ПКос-4.1, ПКос-4.2, ПКос-4.3
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

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 и дипломных работ (проектов)).

*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).

*При прохождении практики на кафедре или в подразделениях университета:*

Контактная работа в объеме 1 часа (таблица № 2) при проведении производственной практики предусматривает следующие виды работы педагогов кафедры с практикантами:

- инструктаж по общим вопросам организации практики;
- выдача индивидуального задания;
- составление рабочего графика (плана) практики;
- текущая консультация и контроль выполнения заданий, проверка дневников, журналов наблюдений и других учебно-методических материалов;
- проверка и приём отчетов по практике.

Таблица 4 – 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	ПКос-4.1, ПКос-4.2, ПКос-4.3
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 и практических или лабораторных занятий	ПКос-4.1, ПКос-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

#### 4. Обязанности обучающихся при прохождении производственной практики

При прохождении практики студенты обязаны:

- выполнять задания (индивидуальные), предусмотренные программой практики;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, требования охраны труда и пожарной безопасности;
- вести дневники, заполнять журналы наблюдений и результатов лабораторных исследований, оформлять другие учебно-методические материалы, предусмотренные программой практики, в которые необходимо внести данные о характере и объеме практики, методах её выполнения;
- представлять своевременно руководителю практики дневник, письменный отчет о выполнении всех заданий, отзыв от руководителя практики от Организации и сдать дифференцированный зачет по практике в соответствии с формой аттестации результатов практики, установленной учебным планом с учетом требований ФГОС и ОПОП;
- нести ответственность за выполняемую работу и её результаты.

## **5. Инструкция по технике безопасности**

Перед началом практики заместитель декана факультета по науке и практической подготовке 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.

### **5.1. 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 противозенцефалитные 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, противозенцефалитные прививки и иные меры профилактики заболеваемости и травматизма.

## **6. Методические указания по выполнению программы практики**

### **6.1. Документы, необходимые для аттестации по практике**

Производственная педагогическая практика является основополагающей для изучения следующих дисциплин: Надежность теплоэнергетических систем, Проектирование теплоэнергетических систем, Теория эксперимента и для подготовки написания выпускной квалификационной работы (диссертации) магистра.

После окончания практики магистр обязан подготовить отчет по практике.

Отчет о прохождении Производственной педагогической практики магистра в общем виде может включать следующие элементы:

1. Титульный лист отчета. (Приложение А):
  - Содержание.
  - Введение.
  - Характеристику организации – места прохождения практики.
  - Индивидуальное задание, которое получил студент (пример индивидуальных заданий в Приложении Г).
  - План работы на предприятии.
  - Отчет о проделанной работе.
  - Заключение.
  - Список использованных источников и литературы.
  - Приложения.

Руководитель практики от кафедры за месяц до начала практики разрабатывает индивидуальные задания студентам на практику.

Результаты прохождения Производственной педагогической практики магистр обсуждаются на защите отчета на кафедре.

### **6.2. Правила оформления и ведения дневника**

Во время прохождения практики обучающийся последовательно выполняет наблюдения, анализы и учеты согласно программе практики, а также дает оценку качеству и срокам проведения полевых работ, а результаты заносит в дневник.

Его следует заполнять ежедневно по окончании рабочего дня. В дневнике отражаются все работы, в которых обучающийся принимал участие. При описании выполненных работ указывают цель и характеристику работы, способы и методы ее выполнения, приводятся результаты и дается их оценка. Например, при проведении полевых работ необходимо указать: вид культуры, сорт, норму высева, способ и глубину посева, состав посевного агрегата, марку составляющих его машин и орудий и т.д.

В дневник также заносятся сведения, полученные во время экскурсий, занятий с преподавателями, информации об опытах других лабораторий и т.п.

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

### **6.3. Общие требования, структура отчета и правила его оформления**

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

- четкость и логическая последовательность изложения материала;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок, 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.

## **7. Требования оформлению отчета по производственной практике**

### **7.1 Оформление текстового материала (ГОСТ 7.0.11 – 2011)**

1. Отчет по производственной практике 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. Задание для прохождения практики - страница 2, затем 3 и т.д.

5. Главы имеют **сквозную нумерацию** в пределах работы 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. Главы работы по объему должны быть пропорциональными. Каждая глава начинается с новой страницы.

8. В работе необходимо чётко и логично излагать свои мысли, следует избегать повторов и отступлений от основной темы. Не следует загромождать текст длинными описательными материалами.

9. На последней странице отчета по практике ставятся дата окончания работы и подпись автора.

10. Законченную работу следует переплести в твердый переплет.

Написанный и оформленный в соответствии с требованиями отчет студент регистрирует на кафедре. Срок рецензирования – не более 7 дней.

## ***7.2 Оформление ссылок (ГОСТР 7.0.5)***

При написании отчета по производственной практике необходимо давать краткие внутритекстовые библиографические ссылки. Если делается ссылка на источник в целом, то необходимо после упоминания автора или авторского коллектива, а также после приведенной цитаты работы, указать в квадратных скобках номер этого источника в библиографическом списке. Например: По мнению А. Штеле, соотношение насыщенных жирных кислот к ненасыщенным составляет в соевом масле 1:5 [7].

Допускается внутритекстовую библиографическую ссылку заключать в круглые скобки, с указанием авторов и года издания объекта ссылки. Например, (Л. Лискунов, В. Токарев, 2010).

Если ссылку приводят на конкретный фрагмент текста документа, в ней указывают порядковый номер и страницы, на которых помещен объект ссылки. Сведения разделяют запятой, заключая в квадратные скобки. Например, [10, с. 81]. Допускается оправданное сокращение цитаты. В данном случае пропущенные слова заменяются многоточием.

## ***7.3 Оформление иллюстраций (ГОСТ 2.105-95)***

На все рисунки в тексте должны быть даны ссылки. Рисунки должны располагаться непосредственно после текста, в котором они упоминаются

впервые, или на следующей странице. Рисунки нумеруются арабскими цифрами, при этом нумерация сквозная, но допускается нумеровать и в пределах раздела (главы). В последнем случае, номер рисунка состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой (*например*: Рисунок 1.1).

Подпись к рисунку располагается под ним посередине строки. Слово «Рисунок» пишется полностью. В этом случае подпись должна выглядеть так: Рисунок 2 – Зоотехнические показатели выращивания цыплят-бройлеров.

Точка в конце названия не ставится.

При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рис. 2» при сквозной нумерации и «... в соответствии с рис. 1.2» при нумерации в пределах раздела.

Независимо от того, какая представлена иллюстрация - в виде схемы, графика, диаграммы - подпись всегда должна быть «Рисунок». Подписи типа «Схема 1.2», «Диагр. 1.5» не допускаются.

Схемы, графики, диаграммы (если они не внесены в приложения) должны размещаться сразу после ссылки на них в тексте курсовой работы. Допускается размещение иллюстраций через определенный промежуток текста в том случае, если размещение иллюстрации непосредственно после ссылки на нее приведет к разрыву и переносу ее на следующую страницу.

#### **7.4 Общие правила представления формул (ГОСТ 2.105-95)**

Формулы должны быть оформлены в редакторе формул *Equation Editor* и вставлены в документ как объект.

Большие, длинные и громоздкие формулы, которые имеют в составе знаки суммы, произведения, дифференцирования, интегрирования, размещают на отдельных строках. Это касается также и всех нумеруемых формул. Для экономии места несколько коротких однотипных формул, отделенных от текста, можно подать в одной строке, а не одну под одной. Небольшие и несложные формулы, которые не имеют самостоятельного значения, вписывают внутри строк текста.

Объяснение значений символов и числовых коэффициентов нужно подавать непосредственно под формулой в той последовательности, в которой они приведены в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента нужно подавать с новой строки. Первую строку объяснения начинают со слова «где» без двоеточия.

Уравнения и формулы нужно выделять из текста свободными строками. Выше и ниже каждой формулы нужно оставить не меньше одной свободной строки. Если уравнение не вмещается в одну строку, его следует перенести после знака равенства (=), или после знаков плюс (+), минус (-), умножение.

Нумеровать следует лишь те формулы, на которые есть ссылка в следующем тексте.

Порядковые номера помечают арабскими цифрами в круглых скобках около правого поля страницы без точек от формулы к ее номеру. Формулы должны нумероваться сквозной нумерацией арабскими цифрами, которые записывают на уровне формулы справа в круглых скобках. Допускается

нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой (Например, 4.2). Номер, который не вмещается в строке с формулой, переносят ниже формулы. Номер формулы при ее перенесении вмещают на уровне последней строки. Если формула взята в рамку, то номер такой формулы записывают снаружи рамки с правой стороны напротив основной строки формулы. Номер формулы-доби подают на уровне основной горизонтальной черточки формулы.

Номер группы формул, размещенных на отдельных строках и объединенных фигурной скобкой, помещается справа от острия парантеза, которое находится в середине группы формул и направлено в сторону номера.

Общее правило пунктуации в тексте с формулами такое: формула входит в предложение как его равноправный элемент. Поэтому в конце формул и в тексте перед ними знаки препинания ставят в соответствии с правилами пунктуации.

Двоеточие перед формулой ставят лишь в случаях, предусмотренных правилами пунктуации: а) в тексте перед формулой обобщающее слово; б) этого требует построение текста, который предшествует формуле.

Знаками препинания между формулами, которые идут одна под одной и не отделены текстом, могут быть запятая или точка с запятой непосредственно за формулой к ее номеру.

**Пример:** Интенсивность яйценоскости  $I_{я}$  в % вычисляется по формуле:

$$I_{я} = \frac{N}{H} \times 100, \quad (4.2)$$

где

$N$  - количество яиц, снесенных за период опыта, шт.;

$H$  - количество кормодней, дн.

При ссылке на формулу в тексте ее номер ставят в круглых скобках.

*Например:* Из формулы (4.2) следует...

### 7.5 Оформление таблиц (ГОСТ 2.105-95)

На все таблицы в тексте должны быть ссылки. Таблица должна располагаться непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

Все таблицы нумеруются (нумерация сквозная, либо в пределах раздела – в последнем случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера внутри раздела, разделенных точкой (*например:* Таблица 1.2)). Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением обозначения приложения (*например:* Приложение 2, табл. 2).

Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире (*например:* Таблица 3 – Аккумуляция углерода в продукции агроценозов за 1981-2015 гг.).

При переносе таблицы на следующую страницу название помещают только над первой частью. Над другими частями также слева пишут слово «Продолжение» или «Окончание» и указывают номер таблицы (*например:* Продолжение таблицы 3).

Таблицы, занимающие страницу и более, обычно помещают в приложение. Таблицу с большим количеством столбцов допускается размещать в альбомной ориентации. В таблице допускается применять размер шрифта 12, интервал 1,0.

Заголовки столбцов и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки столбцов – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков столбцов и строк точки не ставят.

Разделять заголовки и подзаголовки боковых столбцов диагональными линиями не допускается. Заголовки столбцов, как правило, записывают параллельно строкам таблицы, но при необходимости допускается их перпендикулярное расположение.

*Пример:*

Таблица 3 – Показатели мясной продуктивности цыплят бройлеров

Показатели	Единицы измерения	Группа	
		1 контрольная	2 опытная
1	2	3	4
Поступило на убой	гол.	61 516	65 087

-----разрыв страницы-----

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4
Убойный выход	%	72,7	72,9
Сортность тушек (выход мяса по категориям)			
1 категория	%	97,7	98,1
	кг	81 737,6	91 178,3

Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей. Но заголовок столбцов и строк таблицы должны быть отделены линией от остальной части таблицы.

При заимствовании таблиц из какого-либо источника, после нее оформляется сноска на источник в соответствии с требованиями к оформлению сносок.

## 7.6 Оформление библиографического списка (ГОСТ 7.1)

### Оформление книг

#### *с 1 автором*

Георгиевский, В.И. Минеральное питание сельскохозяйственной птицы / В.И. Георгиевский. – М.: «Колос», 1970. – 328 с.

#### *с 2-3 авторами*

Буряков, Н.П. Актуальные вопросы птицеводства / Н.П. Буряков, В.Н. Банников, А.С. Иванов. – Ярославль: ООО «Хитон», 2008. – 76 с.

#### *с 4 и более авторами*

Мелехин, Г.П. Физиология сельскохозяйственной птицы / Г.П. Мелехин [и др.]. – М.: «Колос», 1977. – 288 с.

### Оформление учебников и учебных пособий

Панин, И.Г. Инструкция к программному комплексу «Корм Оптима Эксперт»: учебное пособие / И.Г. Панин [и др.]. - М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2015. - 164 с.

### **Оформление учебников и учебных пособий под редакцией**

Методика проведения исследований по технологии производства яиц и мяса птицы: рекомендации / В.С. Лукашенко, А.Ш. Кавтарашвили, И.П. Салеева [и др.]; под общ. ред. В.С. Лукашенко, А.Ш. Кавтарашвили. – Сергиев Посад, 2015. – 104 с.

### **Для многотомных книг**

Боков, А.Н. Экономика. Т.2. Микроэкономика / А.Н. Боков. - М.: Норма, 2014. - 532 с.

### **Словари и энциклопедии**

Ожегов, С.И. Толковый словарь русского языка / С.И. Ожегов, Н.Ю. Шведова. - М.: Азбуковник, 2000. - 940 с.

### **Оформление статей из журналов и периодических сборников**

1. Мотовилов, К.Я. Минеральные добавки, используемые в животноводстве / К.Я. Мотовилов, А.П. Булатов // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2008. - № 11. – С. 60-66.
2. Мохова, Е.В. Биодоступность соединений селена, йода и карнитина для птицы / Е.В. Мохова // Мат. Международной научно-практической конференции «Фундаментальные и прикладные проблемы повышения продуктивности животных и конкурентоспособности продукции животноводства в современных экономических условиях АПК РФ», посвященной 80-летию со дня рождения Улитко Василия Ефимовича. – Ульяновск: Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина, 2015. – Т. 1. - С. 184-186.
3. Околелова, Т.М. Эффективность известняка карьера «Попереченский» в комбикормах для кур / Т.М. Околелова, Е.Н. Новоторов, О.А. Чванова [и др.] // Птицеводство. – 2015. - № 9. – С. 25-28.
4. Abdallah, A.G. Various methods of measuring shell quality in relation to percentage of cracked eggs / A.G. Abdallah, R.H. Harms, O. El-Husseiny // Poultry Science. – 1993. – Vol. 72. - № 11. – P. 2038-2043.
5. Boruta, A. Effect of active form of vitamin D3 and phytobiotic on shell quality of laying hens / A. Boruta, J. Kopowski, A. Majewska // XVIII European Symposium on the Quality of Poultry Meat and XII European Symposium on the Quality of Eggs and Egg Products. – Prague, 2007. – P. 206-207.

### **Диссертация**

Маркин, Л.С. Рост, развитие ремонтного молодняка, продуктивность и воспроизводительные качества кур-несушек при использовании в рационах кормового бентонита: дисс. ... канд. с.-х. наук: 06.02.04 / Л.С. Маркин – п. Персиановский, 2008. – 134 с.

### **Автореферат диссертации**

Кутовой, Д.Г. Продуктивные и воспроизводительные качества кур-несушек при использовании в их рационе различных биологически активных добавок: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук: 06.02.04 / Кутовой Дмитрий Геннадьевич. – п. Персиановский, 2007. – 24 с.

### **Описание нормативно-технических и технических документов**

1. ГОСТ Р 55986-2014 «Силос из кормовых растений. Общие технические условия» - Введ. 2014-03-31. - М.: Стандартинформ, 2014. - 10 с.
2. Пат. 2187888 Российская Федерация, МПК7 Н 04 В 1/38, Н 04 J 13/00. Приемопередающее устройство / Чугаева В.И.; заявитель и патентообладатель Воронеж. науч.-исслед. ин-т связи. - № 2000131736/09; заявл. 18.12.00; опубл. 20.08.02, Бюл. № 23 (II ч.). - 3 с.

#### **Описание официальных изданий**

Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 года. - М.: Эксмо, 2013. - 63 с.

#### **Депонированные научные работы**

1. Крылов, А.В. Гетерофазная кристаллизация бромида серебра / А.В. Крылов, В.В. Бабкин; Редкол. «Журн. прикладной химии». - Л., 1982. – 11 с. - Деп. в ВИНТИ 24.03.82; № 1286-82.
2. Кузнецов, Ю.С. Изменение скорости звука в холодильных расплавах / Ю.С. Кузнецов; Моск. хим.-технол. ун-т. - М., 1982. – 10 с. - Деп. в ВИНТИ 27.05.82; № 2641.

#### **Электронные ресурсы**

1. Суров, В.В. Продуктивность звена полевого севооборота / В.В. Суров, О.В. Чухина // Молочнохозяйственный вестник. – 2012. – №4 (8) [Электронный журнал]. – С.18-23. – Режим доступа: URL [molochnoe.ru/journal](http://molochnoe.ru/journal).
2. Защита персональных данных пользователей и сотрудников библиотеки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nbrkomi.ru>. – Заглавие с экрана. – (Дата обращения: 14.04.2014).

### **7.7 Оформление приложений (ГОСТ 2.105-95)**

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение» и его обозначения. Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ъ. Допускается использование для обозначения приложений арабских цифр. После слова «Приложение 2» следует буква (или цифра), обозначающая его последовательность.

Приложения, как правило, оформляют на листах формата А4. Допускается оформлять приложения на листах формата А3, А2, А1 по ГОСТ 2.301.

Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц.

### **7.8 Требования к лингвистическому оформлению отчета по производственной практике**

Отчет по производственной практике должен быть написан логически последовательно, литературным языком. Повторное употребление одного и того же слова, если это возможно, допустимо через 50-100 слов. Не должны употребляться как излишне пространные и сложно построенные предложения,

так и чрезмерно краткие лаконичные фразы, слабо между собой связанные, допускающие двойные толкования и т. д.

При написании отчета по производственной практике не рекомендуется вести изложение от первого лица единственного числа: «я наблюдал», «я считаю», «по моему мнению» и т.д. Корректнее использовать местоимение «мы». Допускаются обороты с сохранением первого лица множественного числа, в которых исключается местоимение «мы», то есть фразы строятся с употреблением слов «наблюдаем», «устанавливаем», «имеем». Можно использовать выражения «на наш взгляд», «по нашему мнению», однако предпочтительнее выражать ту же мысль в безличной форме, например:

- *изучение педагогического опыта свидетельствует о том, что ...,*
- *на основе выполненного анализа можно утверждать ...,*
- *проведенные исследования подтвердили...;*
- *представляется целесообразным отметить;*
- *установлено, что;*
- *делается вывод о...;*
- *следует подчеркнуть, выделить;*
- *можно сделать вывод о том, что;*
- *необходимо рассмотреть, изучить, дополнить;*
- *в работе рассматриваются, анализируются...*

При написании отчета по производственной практике необходимо пользоваться языком научного изложения. Здесь могут быть использованы следующие слова и выражения:

■ для указания на последовательность развития мысли и временную соотнесенность:

- *прежде всего, сначала, в первую очередь;*
- *во-первых, во-вторых и т. д.;*
- *затем, далее, в заключение, итак, наконец;*
- *до сих пор, ранее, в предыдущих исследованиях, до настоящего времени;*
- *в последние годы, десятилетия;*

■ для сопоставления и противопоставления:

- *однако, в то время как, тем не менее, но, вместе с тем;*
- *как..., так и...;*
- *с одной стороны..., с другой стороны, не только..., но и;*
- *по сравнению, в отличие, в противоположность;*

■ для указания на следствие, причинность:

- *таким образом, следовательно, итак, в связи с этим;*
- *отсюда следует, понятно, ясно;*
- *это позволяет сделать вывод, заключение;*
- *свидетельствует, говорит, дает возможность;*
- *в результате;*

■ для дополнения и уточнения:

- *помимо этого, кроме того, также и, наряду с..., в частности;*
- *главным образом, особенно, именно;*



- для иллюстрации сказанного:
  - *например, так;*
  - *проиллюстрируем сказанное следующим примером, приведем пример;*
  - *подтверждением выше сказанного является;*
- для ссылки на предыдущие высказывания, мнения, исследования и т.д.:
  - *было установлено, рассмотрено, выявлено, проанализировано;*
  - *как говорилось, отмечалось, подчеркивалось;*
  - *аналогичный, подобный, идентичный анализ, результат;*
  - *по мнению X, как отмечает X, согласно теории X;*
- для введения новой информации:
  - *рассмотрим следующие случаи, дополнительные примеры;*
  - *перейдем к рассмотрению, анализу, описанию;*
  - *остановимся более детально на...;*
  - *следующим вопросом является...;*
  - *еще одним важнейшим аспектом изучаемой проблемы является...;*
- для выражения логических связей между частями высказывания:
  - *как показал анализ, как было сказано выше;*
  - *на основании полученных данных;*
  - *проведенное исследование позволяет сделать вывод;*
  - *резюмируя сказанное;*
  - *дальнейшие перспективы исследования связаны с....*

Письменная речь требует использования в тексте большого числа развернутых предложений, включающих придаточные предложения, причастные и деепричастные обороты. В связи с этим часто употребляются составные подчинительные союзы и клише:

- *поскольку, благодаря тому что, в соответствии с...;*
- *в связи, в результате;*
- *при условии, что, несмотря на...;*
- *наряду с..., в течение, в ходе, по мере.*

В отчете по производственной практике должно быть соблюдено единство стиля изложения, обеспечена орфографическая, синтаксическая и стилистическая грамотность в соответствии с нормами современного русского языка.

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

### **8.1. Текущая аттестация по разделам практики**

Аттестация осуществляется в соответствии с извлечением из перечня нижеперечисленных вопросов:

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 мультимедиа (презентации, демонстрация фильмов).

29. Структура практического и семинарского занятия.

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

### **8.2. Промежуточная аттестация по практике**

1. Сущность семинара как формы учебного процесса.

2. Государственный стандарт по направлению 13.03.01 – Теплоэнергетика и теплотехника.

3. Рейтинговая система контроля знаний и аттестации студентов по направлению 13.03.01 – Теплоэнергетика и теплотехника

4. Инновационные подходы к преподаванию.

5. Бакалавр и магистр: традиция и современность.

6. Составление плана педагогической практики.

7. Подбор учебной, научной, публицистической литературы для составления конспекта лекций.

8. Изучение учебной и научной педагогической литературы.

9. Изучение инновационных образовательных технологий.

10. Составление конспекта лекций.

11. Разработка методических рекомендаций по проведению семинарских, практических или лабораторных занятий. Выбор методики определения знаний студентов.

12. Оформление раздаточного материала или презентации к лекционному занятию.

13. Разработка тестовых заданий, задач для проведения семинарских занятий. Тестовое задание, виды, особенности проведения в высшей школе.

14. Анализ результатов педагогических исследований.

15. Организация педагогической и научно-исследовательской работы в вузе.

16. Построение учебного процесса в высшей школе.

17. Планирование педагогической и научно-исследовательской деятельности в вузе.

18. Понятие научно-педагогической и воспитательной деятельности.

19. Виды педагогической деятельности в высшем учебном заведении.

20. Классификация методов обучения в высшей школе.

21. Структурные составляющие технологии обучения в высшей школе.

22. Классификация технологий обучения в высшей школе.

23. Средства обучения и учебное оборудование в высшей школе.

24. Традиционные и инновационные технологии обучения в высшей школе.

25. Групповые формы учебной деятельности в высшей школе.

26. Интенсификация обучения и проблемное обучение в высшей школе.

27. Способы обработки полученных в ходе педагогической работы данных.

28. Методы активного обучения в высшей школе.

29. Самостоятельная работа студентов в высшей школе

30. Современные технологии диагностики педагогической и научно-исследовательской деятельности.

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

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

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

Таблица 5 – Критерии оценивания результатов прохождения практики

Оценка	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 «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с 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.

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### 9.1 Основная литература

1. Кубрушко, Петр Федорович. Производственная педагогическая практика : методические указания / П. Ф. Кубрушко, А. С. Симан, М. В. Шингарева ; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва), Гуманитарно-педагогический факультет, Кафедра педагогики и психологии профессионального образования. - Москва : Росинформагротех, 2017. - 47 с. : рис., табл. - Библиогр.: с. 17-18.

2. Кубрушко, Петр Федорович. Содержание профессионально-педагогического образования / Петр Федорович Кубрушко. - М. : Высш. шк., 2001. - 235 с. - Библиогр.: с. 212-235. - ISBN 5-06-004323-1.

3. Силайчев, Павел Александрович. Планирование в профессиональном образовании: теория и практика : учебно-методическое пособие / П. А. Силайчев ; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). - Москва : РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2015. - 145 с. : ил. - Библиогр.: с.144-145. - 100 экз. - ISBN 978-5-9675-1221-6.

4. Силайчев, Павел Александрович. Методика планирования обучения предмету в профессиональном учебном заведении / Павел Александрович Силайчев. - М. : МГАУ, 1997. - 81 (П. л. 5,1) с. - Библиогр.: с. 81. - ISBN 5-86785-038-2.

5. Стайнов, Геннадий Николаевич. Педагогическое проектирование / Геннадий Николаевич Стайнов. - М. : ФГОУ ВПО МГАУ, 2005. - 45 с.

6. Стайнов, Геннадий Николаевич. Педагогическая система преподавания общетехнических дисциплин. Обоснование модели. Разработка технологии / Геннадий Николаевич Стайнов. - М. : Педагогика-Пресс, 2002. - 200 с. - Библиогр.: с. 180-197. - ISBN 5-88037-022-4.

7. Стайнов, Геннадий Николаевич. Концепция системного педагогического проектирования как инновационная основа формирования профессионально-педагогической компетентности преподавателя / Геннадий Николаевич Стайнов. - М. : ФГОУ ВПО МГАУ, 2007. - 26 с.

## **9.2 Дополнительная литература**

1. Романцев, Геннадий Михайлович. Теоретические основы высшего рабочего образования / Геннадий Михайлович Романцев. - Екатеринбург : Изд-во Урал. гос. проф.-пед. ун-та, 1997. - 333 с. - ISBN 5-8050-0024-5.

2. Тенчурина, Лидия Захаровна. История профессионально-педагогического образования / Лидия Захаровна Тенчурина. - М. : Педагогика-Пресс, 1998. - 304 с. + 20 см. - Библиогр.: с. 216-224. - ISBN 5-7155-0765-0.

3. Тенчурина, Лидия Захаровна. Подготовка и повышение квалификации профессионально-педагогических кадров в России (1920-1990) : учебное пособие для студ. вузов по спец. "Проф. обуч." / Л. З. Тенчурина ; Министерство общего и профессионального образования РФ. - М. : Высшая школа, 2000. - 228 с. - ISBN 5-06-003972-2.

4. Стайнов, Геннадий Николаевич. Основы системного педагогического проектирования / Геннадий Николаевич Стайнов. - М. : ФГОУ ВПО МГАУ, 2007. - 106 с. - Библиогр.: с. 104-105. - ISBN 5-86785-183-4.

5. Дидактические основы подготовки инженеров-педагогов / Жукова Наталья Михайловна [и др.]. - Екатеринбург : УГППУ, 1997. - 200 с. - Библиогр.: с.194-198.

## **9.3 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),  
[energsoft.info>ref\\_energoeff\\_101-200.html](http://energsoft.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).

### Методические указания разработал:

Рудобашта С.П., д.т.н., профессор \_\_\_\_\_  
 (ФИО, ученая степень, ученое звание) «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Осмонов О.М., д.т.н., профессор \_\_\_\_\_  
 (ФИО, ученая степень, ученое звание) «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Кожевникова Н.Г., к.т.н., доцент \_\_\_\_\_  
 (ФИО, ученая степень, ученое звание) «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Шевкун Н.А., к.с-х.н., доцент \_\_\_\_\_  
 (ФИО, ученая степень, ученое звание) «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Дранный А.В., к.т.н., доцент \_\_\_\_\_  
 (ФИО, ученая степень, ученое звание) «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Шевкун В.А., к.с-х.н., доцент \_\_\_\_\_  
 (ФИО, ученая степень, ученое звание) «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ 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 Теплотехника, гидравлика и энергообеспечение предприятий

## ОТЧЕТ

по прохождению производственной педагогической практики  
на базе \_\_\_\_\_

**Направление:** 13.04.02 – Электроэнергетика и электротехника

Выполнил (а)  
магистрант (ка) ... курса... группы

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

Допущен (а) к защите

\_\_\_\_\_  
Руководитель:  
\_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание, ФИО

Члены комиссии:

\_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание, ФИО      подпись

\_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание, ФИО      подпись

\_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание, ФИО      подпись

Оценка \_\_\_\_\_

Дата защиты \_\_\_\_\_

Москва 20\_\_

**Приложение Б**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 «Российский государственный аграрный университет –  
 МСХА имени К.А. Тимирязева»

Институт механики и энергетики имени В.П. Горячкина  
 Кафедра Теплотехника, гидравлика и энергообеспечение предприятий

Утверждаю: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
 Зав. кафедрой {ФИО}  
 «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ЗАДАНИЕ****НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ \_\_\_\_\_ ПРАКТИКУ**

Студент \_\_\_\_\_

Тема производственной практики \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Цель производственной практики \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Исходные данные к работе \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Краткое содержание отчета \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Перечень подлежащих разработке вопросов основной части: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Перечень дополнительного материала \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Дата выдачи задания \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
 (подпись, \_\_\_\_\_ ФИО)

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_  
 (подпись студента)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.



**АННОТАЦИЯ**

Отчет о прохождении производственной \_\_\_\_\_ практики содержит \_\_\_ страниц, в том числе \_\_\_ рисунков, \_\_\_ приложений.

В данном отчете изложены основные показатели экономического развития предприятия, состояние кормовой базы, анализ рационов и технологии кормления в зависимости от различных факторов.

Все это позволяет сделать следующие выводы \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

К достоинствам работы следует отнести \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

Это позволит \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

**ПРИМЕР ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЗАДАНИЯ  
на производственную педагогическую практику**

Обучающийся \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество полностью)

Курс 2 Семестр 4

Институт механики и энергетики имени В.П. Горячкина

**Форма обучения** – очная

**Направление подготовки** – 13.04.02 – Электроэнергетика и электротехника

**Направленности (профили) программы магистратуры** – Энергообеспечение предприятий

**Место проведения практики:**

Кафедра Теплотехника, гидравлика и энергообеспечение предприятий

**Содержание задания на практику (перечень подлежащих рассмотрению вопросов):**

1. Заполнить дневник практики в строгом соответствии с видами деятельности программы практики и формируемыми компетенциями.

2. Составить программу практики и согласовывают ее с руководителем практики.

3. Работа с документацией:

- история кафедры;
- преподавательский коллектив;
- знакомство с учебно-методической работой кафедры;
- изучение опыта преподавания.

4. 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.

5. Подготовка, освоение и самостоятельное проведение семинаров и практических или лабораторных занятий:

- изучение инновационных образовательных технологий;
- ознакомление с обучающими программными продуктами;
- 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.

6. Проведение занятий по дисциплине:

- перечень изученных нормативных документов и их краткое содержание;
- план-график работы на период практики.

7. Внеаудиторная, в т.ч. воспитательная работа со студентами:

– обработка материалов практики, подбор и структурирование учебного материала для раскрытия соответствующих тем и вопросов для отчёта.

8. Подготовить отчетную документацию по результатам занятий по выбранной дисциплине.

9. Подготовиться к отчету по итогам производственной педагогической практики.

Дата выдачи задания \_\_\_\_\_

Руководитель практики от каф. ТГиЭОП \_\_\_\_\_

подпись

И.О. Фамилия

Ознакомлен

обучающийся \_\_\_\_\_

подпись

И.О. Фамилия

**Примерная форма инструкционно-технологической карты**

**Инструкционно-технологическая карта № \_\_\_\_\_**  
на выполнение практической работы по дисциплине «\_\_\_\_\_»

**Тема:** \_\_\_\_\_

**Наименование работы:** \_\_\_\_\_

**Цель занятия:** \_\_\_\_\_

**Оснащение рабочего места:** \_\_\_\_\_

**Особые правила техники безопасности на рабочем месте:** Роспись в журнале безопасности для студентов, основные правила эксплуатации

**Литература:** \_\_\_\_\_

№ п/п	Содержание работы и последовательность выполнения операций	Применяемое оборудование, инструменты и материалы	Инструктивные указания и технические требования
1.			
...			

**Задания для отчета:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Контрольные вопросы:**

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

**ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ**

Обучающийся \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество полностью)

о работе студента \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ группы  
за период прохождения педагогической практики по направлению 13.04.02 –  
Электроэнергетика и электротехника магистерская программа «Энергообеспечение  
предприятий»

**Дисциплина** \_\_\_\_\_

**Дата проведения занятия** \_\_\_\_\_

**Группа** \_\_\_\_\_

**Тема занятия** \_\_\_\_\_

Наличие и качество методической разработки занятия: (имеется ли у преподавателя методическая разработка занятия, и в какой форме она выполнена, какие ТСО, наглядные пособия используются на занятии?) Рабочие тетради, методические указания для решения задач, учебные пособия, презентации.

**Краткая запись анализа проведенного занятия**

**Рассмотрены** \_\_\_\_\_

---



---



---



---



---

**Рекомендации преподавателю**


---



---



---



---



---

Занятие, проведенное \_\_\_\_\_ оценить отметкой «\_\_\_\_\_»  
*ФИО* *(отлично, хорошо, удовлетворительно)*

Члены экспертной комиссии

_____ / _____ /	_____ /
ФИО	подпись
_____ / _____ /	_____ /
ФИО	подпись
_____ / _____ /	_____ /
ФИО	подпись

## РЕЦЕНЗИЯ

### на методические рекомендации по прохождению Б2.В.02.04(П) производственной педагогической практики ООП ВО по направлению 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника», программа «Энергообеспечение предприятий» (квалификация выпускника – магистр)

Андреевым Сергеем Андреевичем, доцентом кафедры «Автоматизации и роботизации технологических процессов имени академика И.Ф. Бородина», ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева (далее по тексту рецензент), проведена рецензия методических рекомендаций по прохождению производственной педагогической практики ОПОП ВО по направлению **13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника»**, направленность «Энергообеспечение предприятий» в соответствии с Учебным планом по программе магистратуры (разработчики – Рудобашта Станислав Павлович профессор, наук кафедры «Теплотехника, гидравлика и энергообеспечение предприятий», доктор технических наук; доктор технических наук; Осмонов Орозмамат Мамасалиевич профессор; Кожевникова Наталия Георгиевна доцент, наук кафедры «Теплотехника, гидравлика и энергообеспечение предприятий», кандидат технических наук; Шевкун Николай Александрович доцент, наук кафедры «Теплотехника, гидравлика и энергообеспечение предприятий», кандидат с/х наук; Дранный Александр Владимирович доцент, наук кафедры «Теплотехника, гидравлика и энергообеспечение предприятий» кандидат технических наук; Шевкун Владимир Александрович доцент, наук кафедры «Теплотехника, гидравлика и энергообеспечение предприятий»).

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

Предъявленные методических рекомендации по прохождению производственной педагогической практики (далее по тексту Методические рекомендации) соответствуют требованиям ФГОС ВО по направлению **13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника»**.

В соответствии с методическими рекомендациями по прохождению производственной педагогической практики закреплены следующие **компетенции** ПКос-4 (индикаторы компетенции ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3). Содержание и представленные Методические рекомендации способны реализовать их в объявленных требованиях.

*Результаты обучения*, представленные в Методических рекомендациях в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию по прохождению производственной педагогической практики и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

Учебно-методическое обеспечение Методических рекомендаций представлено основной литературой – 7 источников (базовый учебник), дополнительной литературой – 7 наименований, программное обеспечение и Интернет-ресурсы – 5 источников, и соответствует требованиям ФГОС ВО направления **13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника»**.

### ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание методических рекомендаций по прохождению производственной педагогической практики ОПОП ВО по направлению **13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника»**, направленность «Энергообеспечение предприятий» (квалификация выпускника – магистр), разработанная профессором кафедры «Теплотехника, гидравлика и энергообеспечение предприятий» доктором технических наук, Рудобаштой С.П.; профессором кафедры «Теплотехника, гидравлика и энергообеспечение предприятий», доктором технических наук, Осмоновым О.М.; доцентом кафедры «Теплотехника, гидравлика и энергообеспечение предприятий», кандидатом технических наук, Кожевниковой Н.Г.; доцентом кафедры «Теплотехника, гидравлика и энергообеспечение предприятий», кандидатом с/х наук, Шевкуном А.Н.; доцентом кафедры «Теплотехника, гидравлика и энергообеспечение предприятий», кандидатом технических наук, Дранный А.В.; доцентом кафедры «Теплотехника, гидравлика и энергообеспечение предприятий», кандидатом с/х наук, Шевкуном В.Н. 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, кандидат технических наук \_\_\_\_\_ «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

(подпись)