

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

«Горский государственный аграрный университет»

ФАКУЛЬТЕТ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УВР  Т.Х. Кабалоев

«14»  2016 г.

ПРОГРАММА

**Производственной практики: Практики по получению
профессиональных умений и опыта профессиональной
деятельности**

Направление подготовки:

13.04.01. – «Теплоэнергетика и теплотехника»

Профиль подготовки:




«Энергообеспечение предприятий»

Уровень высшего образования:

Магистратура

Владикавказ – 2016 г.


Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению подготовки 13.04.01. Теплоэнергетика и теплотехника» профиль подготовки «Энергообеспечение предприятий»; уровень высшего образования магистратура.

Авторы:  к.т.н., доц. Есенов И.Х.
 к.т.н., доцент Засеев С.Г.
 к.т.н., доц. Гатуева К.К.

Рецензент (ы)  к.т.н., доц. Икоева Э.Ю.

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии факультета от 10.06 2016 года, протокол № 6

Председатель метод комиссии  к.т.н., доц. Икоева Э.Ю.

Врио декана факультета  к.т.н., доц. С.Г. Засеев
 « 10 » 06 2016 г.

Зав. каф. Энергетики  к.т.н., доц. Есенов И.Х.
 « 10 » 06 2016 г.

Содержание

1.	Указание вида практики, способов и формы ее проведения	4
1.1	Вид практики	4
1.2	Способы проведения практики	4
1.3	Форма проведения производственной практики	6
2.	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	6
2.1	Цель практики	6
2.2	Задачи практики	6
2.3	Место проведения практики	8
3.	Место производственной практики в структуре образовательной программы	8
4.	Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических часах	9
5.	Содержание практики, структурированное по разделам (этапам) с указанием отведенного на них количества академических часов	9
6.	Формы отчетности по практике	12
7	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	13
7.1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	13
7.2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	15
7.3.	Методические указания по выполнению программы практики	16
7.4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	19
8.	Образовательные, научно-производственные и научно-исследовательские технологии, используемые на практике	21
9.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике	21
10.	Организация и руководство производственной практикой	22
10.1	Обязанности руководителя производственной практики от кафедры	22
10.2	Обязанности руководителя производственной практики от предприятия	23
10.3	Обязанности магистранта при прохождении производственной практики	24
10.4	Общие требования охраны труда	25
11.	Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики	26
12.	Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	27
13.	Описание материально-технической базы, необходимой для практики	28
	Приложения	29

УКАЗАНИЕ ВИДА ПРАКТИКИ И СПОСОБОВ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

1.1. Вид практики

Производственная практика – это неотъемлемый вид практической работы обучающегося, направленный на расширение и закрепление теоретических и практических знаний, полученных в процессе обучения, приобретение и совершенствование общекультурных и общепрофессиональных компетенций по избранной магистерской программе, подготовку к будущей профессиональной деятельности. Выбор места производственной практики и содержание работ определяется необходимостью ознакомления магистранта с деятельностью предприятий, организаций, занимающихся производством, преобразованием и транспортировкой энергетических ресурсов (энергии) а также использованием энергии и/или энергоресурсов различных видов в технологических и других процессах.

1.2. Способы проведения практики

Проведение практики осуществляется в виде стационарной или выездной. **Стационарная** практика организуется на кафедрах и в лабораториях энергетического факультета. Выездная практика может проходить на промышленных предприятиях, предприятиях ЖКХ, в научных организациях Республики Северная Осетия – Алания или других регионов.

Магистр по направлению подготовки 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника должен участвовать в период прохождения практики в решении профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью ОПОП магистратуры и видами профессиональной деятельности.

Расчетно-проектная деятельность:

участие в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности;

формирование целей проекта (программы) решения транспортных задач, критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом показателей экономической и экологической безопасности;

разработка обобщенных вариантов решения проблемы, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности, неопределенности, планирование реализации проекта;

разработка планов развития предприятий, систем организации производства, передачи и потребления (использования) энергии;

использование информационных технологий при разработке энерго- и ресурсосберегающих технологических процессов.

Производственно-технологическая деятельность:

Разработка мер, с учетом требований рыночной конъюнктуры и современных достижений науки техники, по усовершенствованию систем управления в энергетической отрасли;

реализация стратегии предприятия и достижение наибольшей эффективности производства при сохранении или улучшении качества продукции;

анализ состояния действующих систем управления и разработка мероприятий по ликвидации недостатков;

организация работ по проектированию методов управления;

организация и эффективное осуществление различных технологических схем при производстве, транспортировке и использовании энергоресурсов;

эффективное использование материальных, финансовых и людских ресурсов;

обеспечение безопасности в процессах производства, передачи и потребления энергии различных видов в условиях конкретных предприятий, организаций и объектов;

обеспечение реализации действующих стандартов в области энергообеспечения предприятий, организаций и объектов ЖКХ;

контроль за соблюдением экологической безопасности.

Экспериментально-исследовательская деятельность:

участие в фундаментальных и прикладных исследованиях в области профессиональной деятельности;

анализ состояния и динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности с использованием необходимых методов и средств исследований;

создание моделей, позволяющих прогнозировать свойства объектов профессиональной деятельности;

разработка планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности;

анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг с применением проблемно-ориентированных методов;

комплексная оценка эффективности функционирования систем организации и безопасности функционирования энергохозяйства;

информационный поиск и анализ информации по объектам исследований;

техническое, организационное обеспечение и реализация исследований; анализ результатов исследований и разработка предложений по их внедрению;

обоснование и применение новых информационных технологий.

Организационно-управленческая деятельность:

организация работы коллектива исполнителей, выбор, обоснование, принятие и реализация управленческих решений;

совершенствование организационно-управленческой структуры предприятий и объектов профессиональной деятельности;

- организация и совершенствование системы учета и документооборота;
- выбор и разработка рациональных нормативов эксплуатации энергетического оборудования и хранения энергоресурсов;
- нахождение компромисса между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) при долгосрочном и краткосрочном планировании и определение рационального решения;
- обеспечение эффективности и безопасности производства, преобразования, транспортировки и потребления энергии различных видов;
- организация технического контроля и управления качеством продукции и услуг;
- осуществление контроля и управления логистикой.

1.3. Форма проведения производственной практики

Производственная практика проводится дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

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

2.1. Цель практики

Целью производственной практики является формирование у магистрантов общекультурных, личностных и профессиональных компетенций, направленных на закрепление и углубление теоретической подготовки по практическому применению современных технологий производства, преобразования, транспортировки и потребления энергии различных видов.

2.2. Задачи производственной практики:

- закрепление теоретических знаний и умений, полученных магистрантами в процессе обучения в высшем учебном заведении;
- приобретение практических навыков по организации производства, овладение технологическими навыками в области производства, преобразования, транспортировки и потребления энергии различных видов;
- освоение способов формулировки и решения задач, возникающих в процессе анализа и разработки технологических процессов;
- обучение современных информационных и производственных технологий при планировании и реализации процессов производства, преобразования, транспортировки и потребления энергии различных видов;
- непосредственное участие практиканта-магистранта в деятельности предприятия – базы практики в качестве дублёра руководителя (или стажера) производственного подразделения предприятия, организации;
- сбор материала для выполнения индивидуального задания;

- обработка и анализ полученных данных для выпускной квалификационной работы - магистерской диссертации.

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен приобрести следующие компетенции:

общепрофессиональные:

– способность применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы (ОПК-2);

профессиональные:

– способностью к разработке мероприятий по совершенствованию технологии производства (ПК-3);

– готовностью к обеспечению бесперебойной работы, правильной эксплуатации, ремонта и модернизации энергетического, теплотехнического и теплотехнологического оборудования, средств автоматизации и защиты, электрических и тепловых сетей, воздухопроводов и газопроводов (ПК-4);

– способностью к определению потребности производства в топливно-энергетических ресурсах, обоснованию мероприятий по экономии энергоресурсов, разработке норм их расхода, расчету потребностей производства в энергоресурсах (ПК-5);

– готовностью применять методы и средства автоматизированных систем управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях (ПК-6);

– способностью планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований в виде отчетов, рефератов, научных публикаций и на публичных обсуждениях (ПК-7);

– готовностью к руководству коллективом исполнителей, принятию решений, определению порядка выполнения работ (ПК-8);

– способностью к разработке мероприятий по профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращению экологических нарушений (ПК-9);

– готовностью к организации работы по осуществлению надзора при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых изделий и объектов (ПК-10);

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен:

Знать:

- проблематику в области энергетики;
- современные методы и приемы, применяемые в энергетике;
- методы организации и проведения технологических мероприятий в условиях производства;
- способы обработки получаемых производственных данных и их интерпретаций;

- методы анализа и самоанализа, способствующие развитию личности высококвалифицированного специалиста.

Уметь:

- использовать источники информации для выбора технологических решений по рациональной организации процессов производства, преобразования, транспортировки и использования (применения) энергоносителей;
- обосновывать принятие оптимальных решений для повышения эффективности процессов производства, преобразования, транспортировки и использования (применения) различных видов энергии (энергоносителей);
- рассчитывать объемы производства и качества продукции технологических и проектных решений;
- прогнозировать экономические показатели теплоэнергетических процессов;
- формировать работоспособные отношения в коллективе;
- адекватно подбирать средства и методы для решения поставленных задач при энергообеспечении технологических процессов производства;
- делать заключения по качеству энергообеспечения объектов в виде дискуссий, научных докладов, публикации статей.

Владеть:

- методами организации и осуществления работы по энергообеспечению предприятий, организаций;
- способами обработки получаемых производственных данных и их интерпретаций,
- методами анализа и самоанализа;
- прикладными программными средствами при решении практических задач профессиональной деятельности, методами формирования процессов обеспечения предприятий, организаций энергией (энергоносителями).

2.3 Место проведения практики

1. Кафедры энергетического факультета Горского государственного аграрного университета.

2. Предприятия энергетического комплекса РСО-Алании: ДзауГЭС, Обособленное подразделение «Гизельдонская группа ГЭС», ОАО «Электротрэнк» г. Владикавказ, ВМУП «Тепловые сети», объекты ЖКХ, аналогичные объекты в других регионах СКФО.

3. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАНТА

Разделы ОПОП: Б2 Практики. Б2.П.1 Производственная практика: Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Технологическая практика)

Перечень дисциплин: практика базируется на знаниях и умениях, полученных студентами после освоения дисциплин «Современные проблемы теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологий», «Инженерный эксперимент», «Диагностика и испытания энергетического оборудования», «Теплоэнергетическое оборудование предприятий», «Разработка проектной документации с использованием современных технологий», «Менеджмент в теплоэнергетике», «Проблемы энерго – и ресурсосбережения в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях».

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ ЛИБО В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов или 4 недели во втором семестре.

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО РАЗДЕЛАМ (ЭТАПАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ

Таблица 1

Распределение учебных часов производственной практики по видам работ

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	зачетных единиц	часов
Общая трудоемкость по учебному плану	6	216
Вводный инструктаж (потока, группы; с заполнением журнала по охране труда и пожарной безопасности)	0,25	9
Контактные часы (работа руководителя практики с практикантом: получение практикантом индивидуального задания, посещение руководителем практиканта на месте практики, консультации по подготовке отчёта и т.д.)	0,50	18
Выполнение программы практики (работа на производстве/на предприятии/ в организации/в НИИ; ведение дневника, составление отчёта, подготовка к отчётной конференции)	3,0	108
Самостоятельная работа практиканта (работа в библиотеке; сбор, анализ, расчет полученных данных)	2,0	72
Вид контроля (дифференцированная оценка)	0,25	9

Структура производственной практики

№ Этапа практики	Содержание этапов практики	Виды учебной работы студентов	Трудоемкость (в часах)
1	Введение в практику	Инструктаж по технике безопасности. Разбор основных задач производственной практики. Заполнение необходимых документов.	6
2	Знакомство с тематикой производственной практики	Определение индивидуального задания. Изучение и анализ производственных показателей их использования при выполнении выпускной квалификационной работы	20
3	Экскурсия по месту проведения практики	Общее знакомство с производственным процессом на месте прохождения практики.	10
4	Производственный этап	Анализ, систематизация и обобщение производственной информации. Освоение технологий производственных работ, применяемых информационных технологий, программных продуктов, относящиеся к профессиональной сфере. Проведение практического исследования в рамках поставленных задач. Анализ и обработка производственных данных, формулирование выводов и предложений по результатам практики.	144
5	Подготовка и защита отчета по практике	Оформление и защита отчета	36
ИТОГО			216

Содержание практики по неделям прохождения

Неделя 1

Краткое описание практики. Инструктаж по технике безопасности. Разбор основных задач производственной практики. Заполнение необходимых документов.

Формы текущего контроля: студент представляет заполненные документы, необходимые для прохождения практики, руководителю практики.

Неделя 2

Краткое описание практики. Определение индивидуального задания. Изучение и анализ производственных показателей их использования при выполнении выпускной квалификационной работы.

Формы текущего контроля: студент предоставляет дневник практики, результаты анализа производственных показателей.

Неделя 3

Краткое описание практики.

Анализ, систематизация и обобщение производственной информации.

Освоение технологий производственных работ, применяемых информационных технологий, программных продуктов, относящихся к профессиональной сфере.

Проведение практического исследования в рамках поставленных задач.

Анализ и обработка производственных данных, формулирование выводов и предложений по результатам практики.

Формы текущего контроля: не реже одного раза в две недели студент магистратуры предоставляет заполненный дневник руководителю практики, отвечает на вопросы по производственной практике, с учетом места и темы работы.

Неделя 4

Краткое описание практики. Участие студента в производственных процессах по месту прохождения практики. Проведение исследований по выбранной теме диссертационной работы. Подготовка собранных материалов для составления отчета по проделанной работе при прохождении производственной практики. Отбывает на место учебы.

Формы текущего контроля: студент магистратуры предоставляет дневник практики, отчет по научно-исследовательской практике. Сдает дифференцированный зачет комиссии.

Во время прохождения практики студент обязан:

Ознакомиться:

с производственной деятельностью предприятия;

с процессами проектирования и испытания производимой техники и технологий

с измерительными приборами и контрольно-испытательной техникой (датчиками);

с применяемым программным и техническим обеспечением;

с техникой безопасности и охраной труда при проведении производственных работ.

Изучить:

режимы и методы работы энергетических подразделений предприятия – базы практики;

практическое моделирование технологических процессов энергетических объектов;

компьютерные технологии моделирования технологических процессов;

планирование и осуществление производственной деятельности;

экономические показатели деятельности предприятия

Выполнить:

анализ и обоснование производственной деятельности, а также технико-экономической эффективности предприятия.

Собрать материал по теме индивидуального задания для подготовки отчета по практике.

6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Практика оценивается руководителем на основе отчета (приложение), составленного магистрантом, и справки из организации, в которой магистрант проходил практику. В справке должны быть указаны: полное название организации, основные направления деятельности магистранта, оценка его деятельности в период практики, подпись руководителя магистранта от организации и печать.

Магистранты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, проходят практику в индивидуальном порядке.

Форма отчета студента-магистранта о производственной практике зависит от её направления, а также индивидуального задания. Отчет представляется в письменном виде.

По итогам практики проводится промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета в конце третьего семестра. Оценка по производственной практике заносится в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости магистрантов.

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

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе прохождения практики

Таблица 3

Перечень компетенций и этапы их формирования в процессе прохождения практики

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате прохождения практики обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-2	способность применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	современные методы исследования, приборное обеспечение измерения энергетических параметров	оценивать и представлять результаты выполненной работы в виде докладов, отчетов, статей	современными методами исследования, методами анализа и представления результатов работы, исследования
2.	ПК-3	способностью к разработке мероприятий по совершенствованию технологии производства	используемые на предприятии (в организации) технологии производства различных видов энергии, современные наиболее совершенные технологии их получения	разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологий производства, переработки, транспортировки и применения различных видов энергии	методами разработки мероприятий по совершенствованию технологии производства, переработки, транспортировки и применения различных видов энергии
3.	ПК-4	готовностью к обеспечению бесперебойной работы, правильной эксплуатации, ремонта и модернизации энергетического, теплотехнического и теплотехнологического оборудования, средств автоматизации и защиты, электрических и тепловых сетей, воздухопроводов и газопроводов	способы обеспечения бесперебойной работы, правильной эксплуатации, ремонта и модернизации энергетического оборудования, средств автоматизации и защиты, электрических и тепловых сетей, воздухопроводов и газопроводов	применять на практике знание рациональных способов обеспечения бесперебойной работы, правильной эксплуатации, ремонта и модернизации энергетического оборудования, средств автоматизации и защиты, электрических и тепловых сетей, воздухопроводов и газопроводов	способами обеспечения бесперебойной работы, правильной эксплуатации, ремонта и модернизации энергетического оборудования, средств автоматизации и защиты, электрических и тепловых сетей, воздухопроводов и газопроводов
4.	ПК-5	способностью к определению потребности произ-	способы и методы определения потребности произ-	производить расчеты потребности производ-	способами и методами определения потребности

		водства в топливно-энергетических ресурсах, обоснованию мероприятий по экономии энергоресурсов, разработке норм их расхода, расчету потребностей производства в энергоресурсах	изводства в топливно-энергетических ресурсах, обоснования мероприятий по экономии энергоресурсов	ства в топливно-энергетических ресурсах, норм их расхода	производства в топливно-энергетических ресурсах, обоснования мероприятий по экономии энергоресурсов, нормы их расхода на лучших предприятиях ТЭК
5.	ПК-6	готовностью применять методы и средства автоматизированных систем управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях	методы и средства автоматизированных систем управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях	применять методы и средства автоматизированных систем управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях	методами и средствами автоматизированных систем управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях
6.	ПК-7	способностью планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований в виде отчетов, рефератов, научных публикаций и на публичных обсуждениях	методы экспериментальной работы, представления результатов научных исследований в виде отчетов, рефератов, научных публикаций и на публичных обсуждениях	ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований в виде отчетов, рефератов, научных публикаций и на публичных обсуждениях	способами планирования задач исследования, выбора методов экспериментальной работы, представления результатов научных исследований в виде отчетов, рефератов, научных публикаций и докладов
7	ПК-8	готовностью к руководству коллективом исполнителей, принятию решений, определению порядка выполнения работ	производственный процесс; психологию труда	составить технологическую карту производственного процесса	приемами организации труда
8	ПК-9	способностью к разработке мероприятий по профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний на объекте, наличие и характер	статистику производственного травматизма, профессиональных заболеваний на объекте, наличие и характер	составить перечень мероприятий для снижения имеющихся нарушений	приемами организации безопасности на рабочих местах, обеспечения экологической безопасности производства

		ний, предотвращению экологических нарушений	экологических нарушений		
9	ПК-10	готовностью к организации работы по осуществлению надзора при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых изделий и объектов	технологии производства выпускаемых изделий; современную контрольно-измерительную аппаратуру	определить контрольные точки при осуществлении надзора	приемами по ликвидации обнаруженных отклонений в качестве выпускаемых изделий и объектов

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 4

Уровни освоения компетенций

Уровень формирования компетенции	Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня освоения компетенции (дескрипторы)	Примечание
Пороговый уровень	Минимальные требования и характеристики сформированности компетенции	Знает цели, задачи, проблемы изучаемых вопросов. Имеет представление о способах, методах и средствах решения задач, о технической документации. Владеет терминами, основными понятиями, классификацией объектов, методов и средств. Способен, самостоятельно находить необходимую информацию и работать с базами данных; знает общую оценку роли современного уровня развития техники в социально-экономическом развитии современного общества.	Обязателен для студентов, обучающихся по направлению подготовки Теплоэнергетика и теплотехника минимального уровня
Средний уровень	Превышение минимальных требований и характеристик компетенции. Совокупность требований и характеристик компетенции, позволяющих решать типичные	Обладает умениями и опытом самостоятельного получения и использования информации о современных проблемах теплоэнергетики, техники и технологии; способностью в составе коллектива принять участие в дискуссиях на профессиональные темы, в том числе и рамках проблем теплоэнергетики и энергетики в целом. Умеет применять полученные знания при анализе аспектов и тенденций научных исследований и проектных решений	Обязателен для всех студентов, осваивающих направление подготовки Теплоэнергетика и теплотехника базового уровня

Уровень формирования компетенции	Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня освоения компетенции (дескрипторы)	Примечание
	высшие задачи в профессиональной деятельности		
Высокий уровень	Превышение требований и характеристик среднего уровня освоения компетенции. Совокупность требований и характеристик компетенции, позволяющих решать не типовые задачи и задачи повышенной сложности в профессиональной деятельности	Обладает навыками использования информации, методологией поиска и использования действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил; умениями, опытом и навыками самостоятельного получения и использования информации о современных проблемах теплоэнергетики и энергетики в целом; способен к самообразованию и саморазвитию, а также в будущем – к повышению своей квалификации; способен к самостоятельному освоению компетенции высокого уровня. Обладает навыками работы с современной оргтехникой, учебной и научной литературой, следит за периодическими изданиями; обладает умением изложения материалов в виде доклада, реферата и т. д. по предмету; умеет работать с каталогами, библиографическими справочниками и т. д.	Обязателен для всех студентов, осваивающих направление подготовки Теплоэнергетика и теплотехника повышенного уровня

7.3. Методические указания по выполнению программы практики

Документы, необходимые для аттестации по практике

Во время прохождения практики магистрант ведет дневник.
По итогам выполненной практики магистрант составляет отчет.

Правила оформления и ведения дневника

Во время прохождения практики магистрант последовательно регистрирует выполненную им согласно программе практики работу, а также излагает свои наблюдения о качестве организации и содержанию образовательного процесса.

Дневник следует заполнять ежедневно по окончании рабочего дня. В дневнике отражаются все работы, в которых студент принимал участие. При

описании выполненных работ указывают цель и характеристика работы, способы и методы ее выполнения, приводятся результаты и дается их оценка.

Оформляя дневник, следует учитывать, что он является одним из основных документов, характеризующих работу маистра и его участие в производственных процессах. Записи в дневнике должны быть четкими и аккуратными. Еженедельно дневник проверяет преподаватель, ответственный за практику, делает устные и письменные замечания по ведению дневника и ставит свою подпись.

Общие требования, структура отчета и правила его оформления

Общие требования. Общие требования к отчету:

- полнота изложения выполненных работ, своих наблюдений и предложений;

- 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;

- аннотация (реферат);

- содержание;

- перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов;

- введение;

- основная часть;

- заключение;

- список использованных источников;

- приложения.

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

Титульный лист отчета. Титульный лист является первым листом отчета и оформляется в соответствии с приложением. Переносы слов в надписях титульного листа не допускаются.

Аннотация (реферат). Аннотация (реферат) – структурный элемент, дающий краткую характеристику отчета с точки зрения содержания, назначения и результатов практики. Аннотация является вторым листом пояснительной записки отчета.

Перечень сокращений и условных обозначений. Перечень сокращений и условных обозначений – структурный элемент отчета, дающий представление о вводимых автором отчета сокращениях и условных обозначениях. Эле-

мент является не обязательным и применяется только при наличии в пояснительной записке 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 с первой прописной буквы.

Во введении указывается цели и задачи производственной практики, основные методы, меры и мероприятия, которые будут использованы в процессе прохождения производственной практики. Указывается индивидуальное задание руководителя практики.

В заключении излагаются основные итоги прохождения производственной практики, обобщенные результаты приобретенного опыта и наблюдений практиканта, его предложения по совершенствованию образовательного процесса.

Основная часть. Основная часть – структурный элемент отчета, требования к которому определяются заданием студенту к отчету и методическими указаниями к выполнению производственной практики.. Проводится анализ полученных в процессе исследования данных, их статистическая обработка, делаются аргументированные выводы и проводится обсуждение полученных данных. На основании этого делаются четкие выводы и формулируются предложения производству.

Список использованных источников. Список использованных источников – структурный элемент отчета, который приводится в конце текста отчета, представляющий список литературы и другой документации, использованной при составлении пояснительной записки отчета. Список использованных источников помещается на отдельном нумерованном листе (листах) пояснительной записки, а сами источники записываются и нумеруются в порядке их упоминания в тексте. Источники должны иметь последовательные номера, отделяемые от текста точкой и пробелом. Оформление производится согласно ГОСТ 7.1-84. Ссылки на литературные источники приводятся в тексте и косых скобках в порядке их перечисления по списку источников, например, /3/, /18/. Во избежание ошибок, следует придерживаться формы библиографических сведений об источниках, указанных в официальных печатных изданиях.

Приложение. Некоторый материал отчета допускается помещать в приложениях. Приложениями могут быть, например, календарно-тематические планы, таблицы большого формата, фотографии и т.д. Приложения оформляют как продолжение работы на последующих листах. Каждое приложение должно начинаться с нового листа с указанием наверху посередине страницы

слова «Приложение» и его обозначения. Приложения обозначают прописными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ.

Требования к оформлению листов текстовой части. Текстовая часть отчета выполняется на листах формата А4 (210 x 297 мм) без рамки, соблюдением следующих размеров полей:

левое – не менее 30 мм, правое – не менее 10 мм, верхнее – не менее 20 мм, нижнее – не менее 20 мм.

Страницы текста подлежат обязательной нумерации, которая проводится арабскими цифрами с соблюдением сквозной нумерации по всему тексту. Номер страницы проставляют в правом верхнем углу без точки в конце. Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется.

При выполнении текстовой части работы на компьютере тип шрифта: *Times New Roman*. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Шрифт заголовков разделов: полужирный, размер 16 пт. Шрифт заголовков подразделов: полужирный, размер 14 пт. Межсимвольный интервал: обычный. Межстрочный интервал: одинарный.

Отчет о результатах проделанной работы должен быть оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2001. «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления» (Дата введения 1.07.2002 г.) и др. нормативных документов с привлечением современных средств редактирования и печати.

В отчете необходимо провести систематическое изложение вопросов в соответствии с заданием на практику.

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

Промежуточная аттестация по производственной практике проводится комиссионно в форме зачета с выставлением дифференцированной оценки.

К зачету (дифференцированная оценка) допускается студент, выполнивший программу практики, представивший оформленный в соответствии с требованиями дневник и отчет о практике, подписанные руководителем.

Оценка качества прохождения практики в форме зачёта (дифференцированная оценка) проводится по результатам защиты отчета о практике на отчетной конференции.

В оценке знаний, умений и навыков магистрантов применяется балльно - рейтинговая система. Учитываются все виды работ, предусмотренные программой практики (табл.5, 6)

Шкала оценки в баллах

Виды работ	Баллы от...до
Присутствие на практике	От 0 до 15
Выполнение индивидуального плана	От 0 до 10
Оценка качества полученных на предприятии материалов	От 0 до 30
Оформление дневника практики	От 0 до 10
Содержание и оформление отчета о практике	От 0 до 10
Выступление на отчетной конференции	От 0 до 25
Всего	От 0 до 100
Максимальная сумма баллов:	$S_{\max} = 100$ баллов

Таблица 6

Соответствие баллов 4-х бальной шкале оценок

Максимальная сумма баллов	Оценка			
	неудовлетво- рительно	удовлетвори- тельно	хорошо	отлично
100	менее 60	60-70	71-85	86-100

Студенты магистратуры, не выполнившие программу 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 практики без уважительной причины, или получившие отрицательную оценку отчисляются из университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом университета.

Студенты, пропустившие по уважительным причинам отдельные этапы прохождения практики, выполняют их в согласованные с руководителем сроки.

Промежуточный контроль – зачёт (дифференцированная оценка).

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ, НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРАКТИКЕ

В ходе производственной практики магистры используют производственную базу предприятия для выполнения различных видов работ.

При прохождении производственной практики магистры используют широкий арсенал программных продуктов: компьютерные программы, мультимедийные, игровые, проектные и интерактивные технологии.

Таблица 7

Образовательные технологии, используемые на практике

№ недели практики	Образовательные технологии
1 неделя	информационные
2 неделя	исследовательские
3-4 неделя	компетентностные

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРАКТИКЕ

Таблица 8

Самостоятельное изучение тем

№ этапа практики	Название тем для самостоятельного изучения
Производственная работа	Ознакомление с технологией процессов энергообеспечения на примере предприятия – базы практики.
	Изучение литературных данных по проблеме выбранной тематики практики
	Изучить технологию производственных процессов
Самостоятельная работа	Сбор данных по теме производственной практики (история вопроса, проблемы, решаемые на данном предприятии, основные результаты).
	Работа в должности руководителей энергетических подразделений предприятия, организации (дублёры, стажёры.). Участие в общественных мероприятиях коллектива.
	Анализ и обработка полученных результатов по выполнению производственной деятельности.
	Оформление отчета о производственной практике

10. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКОЙ

10.1. Обязанности руководителя производственной практики от кафедры

Назначение. Руководитель производственной практики на кафедре назначается распоряжением заведующего кафедрой из числа профессоров, доцентов и опытных преподавателей.

Ответственность. Руководитель практики отвечает перед заведующим кафедрой, деканом и проректором по учебной работе за организацию и качественное проведение практики, выполнение магистрантами программы производственной практики.

Обязанности руководителя производственной практики

Руководитель от кафедры обязан:

1. Получить от заведующего кафедрой указания по подготовке и проведению производственной практики.

2. Изучить программу практики и учебно-методическую документацию по практике, получить дневники практики. Детально ознакомиться с особенностями прохождения магистрантами производственной практики.

3. Установить связь с базой проведения практики и заключить договор между университетом и местом проведения производственной практики.

4. Установить связь с руководителем практики от предприятия, ознакомить его с содержанием индивидуальных заданий, согласовать с ним программу практики и график перемещения магистрантов по рабочим местам.

5. Совместно с руководителем практики от предприятия, распределить магистрантов по рабочим местам (лабораториями) и перемещать их по видам работ.

6. Подготовить и провести организационное собрание (вторая часть вводного инструктажа) с магистрантами.

На собрании необходимо:

- сообщить магистрантам точные сроки практики (дату подведения итогов);
- сообщить фамилии и телефоны должностных лиц, занимающихся практикой в университете и на предприятии;
- подробно ознакомить магистрантов с программой производственной практики, выделяя главные вопросы и разъясняя индивидуальные задания;
- сообщить об учебных пособиях, необходимых для выполнения программы практики, указать, где и какая литература может быть получена;
- сообщить требования по ведению дневника и составлению отчета по производственной практике;

- напомнить о документах, необходимых магистранту в период практики (паспорт, студенческий билет, трудовая книжка и другие документы, предусмотренные на предприятии);
- ознакомить магистрантов с режимом работы предприятия – базы практики (распорядок дня, особенности рабочего места и др.).

7. Оказывать методическую помощь магистрантам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов к выпускной квалификационной работе (магистерской диссертации) и написанию отчета.

8. Систематически контролировать выполнение магистрантами программы практики, графика её проведения и индивидуальных заданий; консультировать магистрантов по вопросам выполнения программы практики. Проверять ведение дневников по практике и подбор материалов для отчета.

9. Нести ответственность совместно с руководителем практики от предприятия за соблюдение магистрантами правил техники безопасности.

10. Осуществлять контроль за прохождением практики магистрантами и доводить информацию о нарушениях в деканат и на выпускающую кафедру.

11. Осуществлять контроль соблюдения сроков практики и её содержания.

12. На заключительном этапе проведения практики:

- проверить и подписать дневники и отчеты магистрантов,
- оказать помощь руководителям практики от организации, в составлении характеристик на практикантов-магистрантов;
- оценить результаты выполнения магистрантами программы практики.

13. Принять участие в работе комиссии по приёму защиты отчётов по производственной практике.

10.2. Руководитель производственной практики от предприятия

Руководство. Непосредственное руководство производственной практикой возлагается на руководителя практики от предприятия.

Обязанности. Обязанности руководителя практики от предприятия:

Совместно с руководителем практики от кафедры составляет и обеспечивает соблюдение графиков прохождения практики на предприятии.

Знакомит магистрантов с правилами охраны труда, техникой безопасности, эксплуатацией технических средств и др.

Организовывает рабочие места магистрантов-практикантов.

Организовывает практику в соответствии с программой практики.

Обеспечивает соответствие содержания практики, уровень и объема решаемых задач требованиям кафедры, изложенным в методических указаниях.

Согласовывает темы индивидуальных заданий (в соответствии с темой квалификационной работы) не позднее первой недели практики.

Оказывает помощь в подборе материала для индивидуального задания или магистерской диссертации.

Предоставляет возможность магистрантам университета пользоваться имеющейся литературой, технической и другой документацией на предприятии.

Организовывает встречи магистрантов со специалистами, а также экскурсии, знакомя с особенностями производства, консультирует по производственным вопросам.

Осуществляет текущий контроль за ведением дневника, за выполнением требований плана практики и подготовки отчета. К моменту окончания практики дает характеристику магистранту.

Контролирует трудовую дисциплину магистрантов и соблюдение ими правил внутреннего трудового распорядка. Сообщает на кафедру обо всех случаях серьезного нарушения магистрантами правил внутреннего распорядка и о наложении на них дисциплинарных взысканий.

При возможности принимает участие в работе кафедральной комиссии по приему защиты отчетов по практике у магистрантов.

10.3. Обязанности магистрантов при прохождении производственной практики

Обязанности. При прохождении производственной практики магистранты обязаны:

1. Систематически и глубоко овладевать практическими навыками по избранному направлению.

2. Получить у руководителя практики от кафедры консультацию и инструктаж по всем вопросам организации практики.

3. Выполнять в установленные сроки все виды работ, предусмотренные программой производственной практики, ежедневно заполнять дневник практики.

4. Бережно и аккуратно относиться к мебели, оборудованию, инвентарю, приборам, учебно-методическим пособиям, книгам. Магистрантам запрещается без разрешения администрации организации – базы практики выносить предметы и различное оборудование из помещений предприятия.

5. Поддерживать чистоту и порядок в производственных помещениях, принимать участие в их уборке на началах самообслуживания в установленном в месте прохождения практики порядке.

6. При неявке на практику (или часть практики) по уважительным причинам обучающиеся обязаны поставить об этом в известность деканат факультета и в первый день явки в университет представить данные о причине пропуска практики (или части практики). В случае болезни магистрант представляет в деканат факультета справку установленного образца соответствующего лечебного учреждения.

7. Подготовить и сдать руководителю практики отчет по производственной практике в установленные сроки.

8. Принять участие в отчетной конференции (сдать зачет комиссии - защитить отчет).

10.4. Общие требования охраны труда

Продолжительность рабочего дня студентов магистратуры при прохождении практики в организациях составляет для студентов в возрасте от 16-18 лет не более 36 часов в неделю (ст. 92 ТК РФ), в возрасте от 18 и старше - не более 40 часов в неделю (ст. 91 ТК РФ), для студентов в возрасте от 15 до 16 лет продолжительность рабочего дня при прохождении практика в организациях составляет не более 24 часов в неделю (ст.91 ТК РФ).

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.

Поступающие должны проходить предварительный медицинский осмотр и, при необходимости, периодический осмотр и противоэнцефалитные прививки. После этого вводный инструктаж и первичный на рабочем месте,.

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

Для снижения воздействия на практикантов 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, проведение других профилактических мероприятий травматизма и заболеваемости.

Практикант 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 работник 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 работник обязан выполнять требования инструкций, правил по охране труда, постоянно и правильно использовать средства индивидуальной и групповой защиты.

В случае установления нарушения, что привело к несчастному или иному случаю нарушения здоровья, может быть установлена частичная вина самого пострадавшего и смешанная ответственность со снижением процента оплаты листка нетрудоспособности, а если это привело к тяжелым последствиям для окружающих – мера ответственности, установленная законодательством.

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

1. Типовые проекты, руководящие материалы, требования ГОСТ и ЕСКД.

2. С.Н. Фурсенко. Автоматизация технологических процессов. Уч. пособие М.: НИЦ ИНФРА – М Новое знание 2015, ISBN 978-5-16-01309-9

3. Плетнев Г.П. Автоматизация технологических процессов и производств в теплоэнергетике М. 2007г.

б) рекомендуемая литература;

Дополнительная

3. *Куропаткин П.В.* Теория автоматического управления. Учебник для вузов. М. Высшая школа, 1973.

9. Шаманский И.Ф. Курсовое и дипломное проектирование, М. Колос. 1983.

10. Круглов Г.А., Булгакова Р.И., Круглова Е.С. Теплотехника. Издательство: Лань, 2012. ЭБС «Лань».

11. Луковников А.В. Охрана труда. М Колос. 2000.

12. Амерханов Р.А., Ерошенко Г.П., Шелиманова Е.В. Эксплуатация теплоэнергетических установок и систем. Энергоатомиздат М., 2008

13. *Бородин И. Ф., Судник Ю.А.* Автоматизация технологических процессов. М.: «КолосС», 2014.

14. Жила В.А., Ушаков М.А., Брюханов Н.О. Газовые сети и установки. – М.: Изд-ский центр Академия, 2003.

15. Захаров А.А. Применение теплоты в с/х. Москва Агропромиздат» 1986.

16. Шаманский И.Ф. Курсовое и дипломное проектирование, М. Колос. 1983.

в) электронные ресурсы, доступ к которым подтвержден договорами и возможен из научной библиотеки Горского ГАУ:

1. Электронная библиотечная система (ЭБС) издательства «Лань». Договор №548/14 от 1.10.2014г. на оказание услуг по представлению доступа к электронным изданиям;

2. Доступ к электронным информационным ресурсам ГНУ ЦНСХБ Россельхозакадемии. Договор № 18-УТ/2014 от 5.05.2014 на оказание услуг по обеспечению доступа;

3. Оказание информационных услуг на основе БНД ВИНТИ РАН по договору № 428/IV от 01.01.2010;

4. Справочная правовая система «ГАРАНТ» Договор № 1234 – ГК от 01.10.2014г. Гарант – Кавказ;

5. Электронный каталог «Ирбис» Научной библиотеки ГГАУ. Базы данных, информационно – справочные и поисковые системы:

- GGAU – поисковая система по научной литературе

- DIS – диссертации

- MET- методические пособия сотрудников

- STAT – научные статьи

- TRU- научные труды сотрудников

г) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

- - информационно-поисковые системы:

- 1. GOOGLE Scholar – поисковая система по научной литературе;

- 2. ГЛОБОС – для прикладных научных исследований;

- 3. Science Tehnology – научная поисковая система;

- 4. Math Search – специальная поисковая система по стат. обработке;

5. Википедия (электронный ресурс) - <http://ru.wikipedia.org>;

- интернет-ресурсы

1. <http://www.edu.ru/>

2. <http://www.vovr.ru>

3. <http://www.ed.gov.ru>

4. <http://mon.gov.ru/>

5. <http://vak.ed.gov.ru/>

6. <http://www.fasi.gov.ru>

7. <http://www.energyofnature.org>

8. <http://renewable.com.ua/geo-energy/225-teplo-zemli-dlya-lyudej.html>

12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

В ходе прохождения производственной практики широко используются информационные технологии такие как:

1. Консультирование посредством электронной почты;

2. СПС «Консультант-Плюс»;

б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Microsoft Windows Server 2008R2

Microsoft Windows 7

Microsoft Office Standard 2007

Microsoft Office Visio 2010

13. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРАКТИКИ

Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий:

Аудитории должны быть оборудованы компьютером с программным обеспечением MS Office, мультимедийным видеопроектором, настенным экраном, системой звукоусиления.

Помещения для практических занятий должны иметь учебно-методическую литературу, микрокалькуляторы, линейки, карандаши, настенные стенды, компьютер с программным обеспечением MS Office, плазменную панель или мультимедийный проектор.

Программы MathCAD, MatLab, AutoCAD, математическое обеспечение ZETlab-230.

Требования к оборудованию рабочих мест на производстве:

Рабочее место магистранта – практиканта на производстве должно быть оборудовано и обеспечено материалами для целей выполнения программы практики и отвечать требованиям охраны труда и экологической безопасности.

Проведение производственной практики основывается на материально-технической базе промышленных, сельскохозяйственных предприятий ЖКХ, а также других образовательных и научно-исследовательских организаций и учреждений, конструкторских бюро, где магистранты проходят практику.

В случае прохождения практики на кафедрах и в лабораториях Горского ГАУ в распоряжении студентов имеются:

- библиотека Горского ГАУ;
- лаборатория теплотехники;
- лаборатория электроснабжения;
- лаборатории кафедры информационных технологий

Титульный лист отчета по производственной практике

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕ-
РАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

Горский государственный аграрный университет

Кафедра Энергетики

ОТЧЕТ

о Производственной практике (Технологической практике)

Предприятие: _____

Срок прохождения практики _____

Студент бакалавриата _____

Руководитель практики _____ Ф.И.О. _____ Подпись _____

Ф.И.О.

Подпись

Владикавказ 2015г.

ДНЕВНИК
производственной практики

Магистранта _____ группа _____

Название практики _____

Цель практики _____

Место проведения практики _____

План _____ **производственной** _____ **практики**

(в данном разделе указывают мероприятия, планируемые на весь период практики, в соответствии с выданным заданием)

Содержание производственной практики

Да та	Краткое содержание выполненных работ по плану практики
	1-я неделя практики
	Руководитель практики (Ф.И.О.) _____ (подпись) М.П.

Да та	Краткое содержание выполненных работ по плану практики
	2-я неделя практики
	Руководитель практики (Ф.И.О.) _____ (подпись) М.П.

.....

Да та	Краткое содержание выполненных работ по плану практики
	4-я неделя практики
	Руководитель практики (Ф.И.О.) _____ (подпись) М.П.

Дневник заполнил магистрант _____

(Ф.И.О.)

подпись

дата