

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце: МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФИО: Хохлова Елена Васильевна  
Должность: Первый проректор-проректор по учебной работе  
Дата подписания: 04.12.2025 13:17:07  
Уникальный программный ключ:  
ffa7ebcbdf3ee64e19f72e2c06ed7dc0d539cecd

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА**  
**(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)**

**УТВЕРЖДАЮ:**

Первый проректор-проректор по  
учебной работе



Е.В. Хохлова

«29 декабря 2025 г.

## **ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки (специальность)

### **13.04.01 – Теплоэнергетика и теплотехника**

(код и наименование направления подготовки (специальности))

### **«Энергообеспечение предприятий»**

направленность (профиль) программы

Уровень магистратуры

ФГОС ВО 3++

Квалификация **магистр**

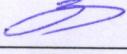
Форма обучения – очная

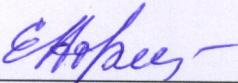
Год начала подготовки 2025

Москва 2025

# ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ ОПОП ВО

## СОГЛАСОВАНО:

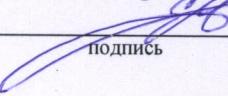
Начальник учебно-методического управления \_\_\_\_\_   
подпись \_\_\_\_\_ (Захарова С.А.)

Начальник отдела лицензирования  
и аккредитации УМУ \_\_\_\_\_   
подпись \_\_\_\_\_ (Абрашкина Е.Д.)

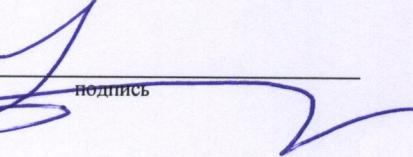
И.о. директора ИМЭ им. В.П. Горячкина \_\_\_\_\_   
подпись \_\_\_\_\_ (Арженовский А.Г.)

## ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

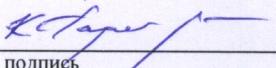
## ОДОБРЕНА:

Учёным советом ИМЭ им. В.П. Горячкина, протокол № 42 от 27.06 2025 г.  
Учёный секретарь совета \_\_\_\_\_   
подпись \_\_\_\_\_ (Чепурина Е.Л.)

Учебно-методической комиссией института,  
протокол № 5 от 20 июня 2025 г.

Председатель УМК \_\_\_\_\_   
подпись \_\_\_\_\_ (Дидманидзе О.Н.)

## РАЗРАБОТАНА:

Руководитель ОПОП,  
протокол № 17 от 16 июня 2025 г.   
подпись \_\_\_\_\_ (Гарьковый К.А.)

# ОГЛАВЛЕНИЕ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
1.1 Понятие основной профессиональной образовательной программы высшего образования.....	4
1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП магистратуры по направлению подготовки 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника .....	4
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ .....	5
2.1 Общая характеристика ОПОП ВО .....	5
2.2 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения .....	8
ОПОП ВО .....	8
2.3 Основные пользователи ОПОП ВО и стратегические партнеры образовательной программы (работодатели) .....	9
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	9
3.1 Область профессиональной деятельности и сфера (сфера) профессиональной деятельности выпускника .....	9
3.2 Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускника ...	10
3.3 Объекты профессиональной деятельности выпускника .....	15
3.4 Описание трудовых функций в соответствии с профессиональным стандартом (карта профессиональной деятельности) .....	16
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА /СПЕЦИАЛИТЕТА / МАГИСТРАТУРЫ.....	17
5. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО .....	26
5.1 Календарный учебный график.....	27
5.2 Учебный план .....	27
5.3 Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) .....	27
5.4 Рабочие программы практик .....	28
5.5 Программа государственной итоговой аттестации .....	29
5.6 Оценочные материалы по дисциплинам (модулям), практикам, государственной итоговой аттестации.....	30
5.7 Методические материалы по дисциплинам (модулям), практикам, курсовым работам/проектам, государственной итоговой аттестации.....	31
6. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ .....	31
6.1 Кадровое обеспечение .....	31
6.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение .....	33
6.3 Материально-техническое обеспечение ОПОП ВО .....	36
7. ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ВУЗА.....	37
8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ для лиц с ограниченными возможностями здоровья .....	39
9. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ .....	41

# **ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

## **1.1 Понятие основной профессиональной образовательной программы высшего образования**

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – ОПОП ВО) (бакалавриата / специалитета / магистратуры) реализуемая федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Российским государственным аграрным университетом – МСХА имени К.А. Тимирязева» (далее – Университет) по 13.04.01 – «Теплоэнергетика и теплотехника», направленность «Энергообеспечение предприятий» представляет собой систему документов, разработанную и утверждённую университетом с учётом требований рынка труда и соответствующую современному уровню развития науки, техники, технологий, экономики.

ОПОП ВО разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 13.04.01 – «Теплоэнергетика и теплотехника», направленность «Энергообеспечение предприятий», а также с учётом рекомендованной примерной образовательной программы (Приказ Минобрнауки России от 28.02.2018 N 146 (ред. от 08.02.2021) (зарегистрировано в Минюсте России 22 марта 2018 г. N 50476).

ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных дисциплин (модулей), программы всех видов практик и государственной итоговой аттестации и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также, методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

## **1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП магистратуры по направлению подготовки 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника**

Нормативные документы для разработки ОПОП ВО:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».
- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ «О практической подготовке обучающихся» (от 05.08.2020 г. № 885/390).

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры».
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.04.01 – «Теплоэнергетика и теплотехника» (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.02.2018 N 147 (ред. от 08.02.2021) (зарегистрировано в Минюсте России 22 марта 2018 г. N 50476).
- Профессиональный стандарт 16.149 «Специалист по проектированию систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства» (утверждён приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 апреля 2021 года №251н и действует до 1 сентября 2027 года (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 июня 2018 г., регистрационный N 51474)).
- Профессиональный стандарт 16.113 «Специалист по проведение энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства» (утверждён приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 февраля 2017 года №188н (зарегистрировано в Минюсте России 16 марта 2017 г. N 45984)).
- Устав ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева.
- Правила внутреннего распорядка Университета.
- Положения и локальные акты ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева в части, касающейся образовательной деятельности.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

### **2.1 Общая характеристика ОПОП ВО**

#### *2.1.1 Цель и задачи ОПОП ВО*

Основной целью ОПОП ВО магистратуры является подготовка квалифицированных кадров в области электроэнергетики посредством формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций (профессиональная деятельность: общепрофессиональная: ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; универсальная: УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; производственно-технологическая: ПКос-1: ПКос-1.1, ПКос-1.2; ПКос-2: ПКос-2.1, ПКос-2.2; ПКос-3: ПКос-3.1, ПКос-3.2, ПКос-3.3; педагогическая: ПКос-4: ПКос-4.1, ПКос-4.2, ПКос-4.3; профессиональная деятельность: научно-исследовательская: ПКос-5: ПКос-5.1, ПКос-5.2; дополнительное профессиональное образование: ПКдпо-1.1; ПКдпо-1.2; ПКдпо-2.1; ПКдпо-2.2; ПКдпо-3.1; ПКдпо-3.2), в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 13.04.01 – «Теплоэнергетика и

теплотехника», направленность «Энергообеспечение предприятий», а также формирование и развитие у студентов социально-личностных качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

ОПОП ВО основана на компетентностном подходе к ожидаемым результатам обучения и ориентирована на решение следующих задач:

- формирование готовности выпускников Университета к профессиональной и социальной деятельности;
- развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 13.04.01 – «Теплоэнергетика и теплотехника», направленных на формирование способности:
  - применения современных технологий технического обслуживания для обеспечения постоянной работоспособности теплоэнергетического, энергетического, теплотехнического и электротехнического оборудования;
  - осуществления производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве;
  - технического обслуживания, ремонта теплового оборудования, электрооборудования, теплоэнергетических и электроэнергетических сельскохозяйственных установок, средств автоматики и связи, контрольно-измерительных приборов, микропроцессорных средств и вычислительной техники;
  - эксплуатации систем тепло-, электро- и водоснабжения;
  - ведения технической документации, связанной с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и теплоэнергетических и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий;
  - выполнения работ по повышению эффективности теплоэнергетического, энергетического, теплотехнического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве;
  - организации работ по монтажу, наладке, эксплуатации теплотехнического, энергетического, теплотехнического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве.

Структура образовательной программы предусматривает: обязательную часть и часть, формуируемую участниками образовательных отношений.

Часть, формируемая участниками образовательных отношений, дает возможность расширения и (или) углубления знаний, умений, навыков и компетенций, определяемых содержанием обязательных дисциплин, позволяет обучающимся получить углубленные знания и навыки для успешной профессиональной деятельности и (или) продолжения профессионального образования на следующем уровне.

### *2.1.2 Направленность ОПОП ВО*

Направленность ОПОП ВО соответствует направлению подготовки в целом и конкретизирует содержание программы магистратуры путем ориентации ее на: область (области) профессиональной деятельности и сферу (сфераы) профессиональной деятельности выпускников; тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников.

Данная ОПОП ВО реализуется по направлению подготовки 13.04.01 – «Теплоэнергетика и теплотехника», направленности «Энергообеспечение предприятий».

### *2.1.3 Сроки освоения ОПОП ВО*

2 года (по очной форме обучения).

### *2.1.4 Квалификация, присваиваемая выпускнику*

При успешном освоении ОПОП ВО выпускнику присваивается квалификация магистр по направлению подготовки 13.04.01 – «Теплоэнергетика и теплотехника», направленности «Энергообеспечение предприятий».

При реализации основной образовательной программы обучающимся предоставлена возможность одновременного получения нескольких квалификаций следующим способом:

– одновременное обучение по программе высшего образования (ВО) 13.04.01 – «Теплоэнергетика и теплотехника», направленности «Энергообеспечение предприятий») и программе профессионального обучения по рабочей профессии/должности служащего Программа профессиональной переподготовки «Специалист по качеству». При освоении программы профессионального обучения, после прохождения итоговой аттестации в форме экзамена по модулю «Специалист по качеству» и выдается документ – свидетельство о квалификации профессии рабочего / должности служащего.

### *2.1.5 Язык реализации ОПОП ВО*

Образовательная программа реализуется на государственном языке Российской Федерации (русский).

### *2.1.6 Трудоёмкость ОПОП ВО*

Трудоемкость освоения обучающимся ОПОП составляет 123 зачетные единицы за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки и включает все виды контактной и самостоятельной работы, практики и время, отводимое на контроль качества освоения обучающимся ОПОП.

### *2.1.7 Структура ОПОП ВО*

Программа магистратуры состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)».

Блок 2 «Практика».

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

ФТД. Факультативные дисциплины.

В программе магистратуры для обучающихся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей).

В рамках программы магистратуры выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 10 процентов общего объема магистратуры, что соответствует требованиям ФГОС ВО.

При проведении учебных занятий Университет обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств.

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги и др.) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, мастер-классы экспертов и специалистов.

Организация предоставляет инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) возможность обучения по программе магистратуры, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и, при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

## **2.2 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения**

### **ОПОП ВО**

Для освоения ОПОП ВО подготовки магистра поступающий должен иметь документ о высшем образовании любого уровня государственного образца.

Лица, имеющие диплом о высшем образовании и желающие освоить магистерскую программу, зачисляются в магистратуру по результатам вступительных испытаний, программы которых разрабатываются выпускающей для данной программы кафедрой с целью установления у поступающего наличия компетенций, необходимых для освоения магистерских программ по данному направлению подготовки.

## **2.3 Основные пользователи ОПОП ВО и стратегические партнеры образовательной программы (работодатели)**

ОПОП ВО в обязательном порядке размещается в свободном доступе на сайте университета с целью предоставления абитуриентам, обучающимся, потенциальным работодателям и другим заинтересованным сторонам возможности ознакомления с ее содержанием, материально-техническим и информационно-библиотечным обеспечением, технологиями реализации, а также с целью реализации права обучающихся и работодателей участвовать в формировании содержания ОПОП ВО.

Основными пользователями ОПОП ВО являются:

- профессорско-преподавательские коллективы высших учебных заведений, ответственные за качественную разработку, эффективную реализацию и обновление ОПОП с учётом достижений науки, техники и социальной сферы по данному направлению и уровню подготовки;
- студенты, ответственные за эффективную реализацию своей учебной деятельности по освоению ОПОП по данному направлению подготовки;
- ректор учебного заведения и проректоры, отвечающие в пределах своей компетенции за качество подготовки выпускников;
- объединения специалистов и работодателей в соответствующей сфере профессиональной деятельности;
- организации, обеспечивающие разработку примерных ОПОП по поручению уполномоченного федерального органа исполнительной власти;
- органы, обеспечивающие финансирование высшего образования;
- уполномоченные государственные органы исполнительной власти, осуществляющие аттестацию, аккредитацию и контроль качества в сфере высшего профессионального образования;
- уполномоченные государственные органы исполнительной власти, обеспечивающие контроль над соблюдением законодательства в системе высшего образования;
- предприятия ПАО «МОЭК», АО «ОЭК», ПАО «Россети», ООО «Вертро», ООО «Мосводоканал», АО «РЖД».

## **3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **3.1 Область профессиональной деятельности и сфера (сфера) профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности 16 – Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство: 16.113 – Проведение энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства (специалист по проведению энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства); 16.149 – Проектирование систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства (специалист по проектированию

систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства).

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры по направлению подготовки 13.04.01 – «Теплоэнергетика и теплотехника» включает:

- производственно-технологический;
- педагогический;
- научно-исследовательский.

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

Электроэнергетика (работник по осуществлению функций диспетчера в сфере оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике и оперативное управление объектами тепловой электростанции).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

### **3.2 Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускника**

Выпускник, освоивший программу магистратуры по направлению 13.04.01 – «Теплоэнергетика и теплотехника», направленности «Энергообеспечение предприятий» в соответствии с вышеуказанным видом профессиональной деятельности, подготовлен к решению следующих профессиональных задач:

#### **Производственно-технологическая деятельность:**

- демонстрация знаний основных технических средств и методов математического моделирования теплотехнического оборудования;
- применять методы и технические средства проектирования теплотехнического оборудования в АПК с использованием цифровых технологий;
- демонстрация знаний основных технических средств для контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации теплотехнического оборудования с использованием цифровых технологий;
- осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации теплотехнического оборудования в АПК с использованием цифровых технологий;
- демонстрация знаний режимов работы основного теплотехнического оборудования в АПК;

– демонстрация знаний методов и средств повышения эффективности работы теплотехнического оборудования в АПК;

– осуществлять выполнение работ по повышению эффективности теплотехнического оборудования в АПК

#### **Педагогическая деятельность:**

– демонстрация методики проведения учебных занятий по учебным дисциплинам (модулям) образовательной программы; методы организации самостоятельной работы обучающихся по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям) образовательной программы;

– структура 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 магистратуры, ДПП;

– владеть преподаваемой областью научного (научно-технического) знания и (или) профессиональной деятельности;

– демонстрация методики проведения учебных занятий по учебным дисциплинам (модулям) образовательной программы; методы организации самостоятельной работы обучающихся по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям) образовательной программы.

#### **Научно-исследовательская деятельность:**

– знать основы нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности;

– уметь решать задачи в области развития науки, техники и технологии в сфере профессиональной деятельности.

Таблица 1

\*Профессиональные компетенции выпускников, разработанные университетом  
и индикаторы их достижения

Задачи ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
применение современных технологий технического обслуживания для обеспечения постоянной работоспособности энергетического и электротехнического оборудования	Энергетическое и электротехническое оборудование, энергетические сельскохозяйственные установки, средства автоматики, контрольно-измерительные приборы	ПКос-1. Способен рассчитывать и проектировать теплотехническое оборудование, в котором используются традиционные, нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	ПКос-1.1. Демонстрирует знания основных технических средств и методов математического моделирования теплотехнического оборудования	Профессиональный стандарт «Работник по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 декабря 2015 г. № 1165н (зарегистрирован Министерством
			ПКос-1.2. Применяет методы и технические средства проектирования теплотехнического	

Задачи ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Основание (ПС, анализ опыта)
автоматики и связи, контрольно-измерительных приборов, микропроцессорных средств и вычислительной техники			оборудования в АПК с использованием цифровых технологий	юстиции Российской Федерации 28 января 2016 г., регистрационный № 40861). Профессиональный стандарт «Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04 июня 2018 г. № 361н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 июня 2018 г., регистрационный № 51469).
осуществление производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве		ПКос-2. Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации теплотехнического оборудования в АПК	ПКос-2.1. Демонстрирует знания основных технических средств для контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации теплотехнического оборудования с использованием цифровых технологий	ПКос-2.2. Осуществляет производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации теплотехнического оборудования в АПК с использованием цифровых технологий
		ПКос-3. Способен выполнять работы по повышению эффективности и надежности теплотехнического оборудования в АПК	ПКос-3.1. Демонстрирует знания режимов работы основного теплотехнического оборудования в АПК	ПКос-3.2. Демонстрирует знания методов и средств повышения эффективности работы теплотехнического

Задачи ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Основание (ПС, анализ опыта)
			оборудования в АПК  ПКос-3.3. Осуществляет выполнение работ по повышению эффективности теплотехнического оборудования в АПК	
<b>Тип задач профессиональной деятельности: педагогический</b>				
разработка и реализация образовательных программ СПО и программ ДО	программы СПО и ДО	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  ПКос-4.2. Владеет преподаваемой областью научного (научно-технического) знания и (или) профессиональной деятельности  ПКос-4.3. Демонстрирует методику проведения учебных занятий по учебным дисциплинам	Профессиональный стандарт «Работник по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 декабря 2015 г. № 1165н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 января 2016 г., регистрационный № 40861).  Профессиональный стандарт «Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04 июня 2018 г. № 361н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 июня 2018 г., регистрационный № 51469).  Профессиональный

Задачи ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Основание (ПС, анализ опыта)
			(модулям) образовательной программы; методы организации самостоятельной работы обучающихся по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям) образовательной программы	стандарт «Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 декабря 2015 г. № 1177н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 января 2016 г., регистрационный № 40844).
<b>Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский</b>				
эксплуатация систем электро-, тепло-, водоснабжения	Энергетическое и электротехническое оборудование, энергетические сельскохозяйственные установки, средства автоматики, контрольно-измерительные приборы.	ПКос-5. Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере профессиональной деятельности	ПКос-5.1. Знает основы нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	Профессиональный стандарт «Работник по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 декабря 2015 г. № 1165н
ведение технической документации, связанной с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий			ПКос-5.2. Умеет решать задачи в области развития науки, техники и технологии в сфере профессиональной деятельности	(зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 января 2016 г., регистрационный № 40861). Профессиональный стандарт «Работник
выполнение работ по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве				

Задачи ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Основание (ПС, анализ опыта)
организация работ по монтажу, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве				по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04 июня 2018 г. № 361н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 июня 2018 г., регистрационный № 51469). Профессиональный стандарт «Работник по обслуживанию подстанций электрических сетей», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 декабря 2015 г. № 1177н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 января 2016 г., регистрационный № 40844).

### 3.3 Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры по направлению подготовки 13.04.01 – «Теплоэнергетика и теплотехника», направленности «Энергообеспечение предприятий» являются: совокупность технических средств, способов и методов человеческой деятельности по применению теплоты, управлению ее потоками и преобразованию иных видов энергии в теплоту:

- тепловые и атомные электрические станции, системы энергообеспечения предприятий, объекты малой энергетики, установки,

системы и комплексы высокотемпературной и низкотемпературной теплотехнологии;

– паровые и водогрейные котлы различного назначения; реакторы и парогенераторы атомных электростанций;

– паровые и газовые турбины; энергоблоки, парогазовые и газотурбинные установки;

– установки по производству сжатых и сжиженных газов; компрессорные, холодильные установки;

– установки систем кондиционирования воздуха;

– тепловые насосы; химические реакторы, топливные элементы, электрохимические энергоустановки;

– установки водородной энергетики;

– вспомогательное теплотехническое оборудование; тепло- и массообменные аппараты различного назначения;

– тепловые и электрические сети;

– теплотехнологическое и электрическое оборудование промышленных предприятий;

– установки кондиционирования теплоносителей и рабочих тел; технологические жидкости, газы и пары, расплавы, твердые и сыпучие тела как теплоносители и рабочие тела энергетических и теплотехнологических установок;

– топливо и масла;

– нормативно-техническая документация и системы стандартизации;

– системы диагностики и автоматизированного управления технологическими процессами в теплоэнергетике и теплотехнике.

### **3.4 Описание трудовых функций в соответствии с профессиональным стандартом (карта профессиональной деятельности)**

В соответствии с профессиональным стандартом «специалист по проведению энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 15 февраля 2017 г. № 188н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по проведению энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 марта 2017 г., регистрационный № 45984)» выпускник должен овладеть следующими трудовыми функциями:

С. Обобщенная трудовая функция: Выполнение работ по измерению и верификации энергетической эффективности при реализации энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства:

– проведение работ с использованием методов измерения и верификации энергетической эффективности при реализации мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности на объектах капитального строительства;

В соответствии с профессиональным стандартом «специалист по проведению энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 4 июня 2018 г. № 346н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 июня 2018 г., регистрационный № 51474)» выпускник должен овладеть следующими трудовыми функциями:

С. Руководство проектным подразделением по разработке систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции:

– Организация работы проектного подразделения по разработке систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции.

#### **4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА /СПЕЦИАЛИТЕТА / МАГИСТРАТУРЫ**

Результаты освоения ОПОП ВО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения, навыки и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения программы магистратуры по направлению подготовки 13.04.01 – «Теплоэнергетика и теплотехника», направленности «Энергообеспечение предприятий» у выпускника формируются следующие компетенции: универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции (табл. 2).

Таблица 2  
Компетенции выпускника в соответствии с ФГОС ВО 3++

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Шифр и наименование дисциплин, практик, ГИА	Семестр
Универсальные компетенции				
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию и осуществляет её декомпозицию на отдельные задачи	Б1.О.01 Методология научных исследований Б1.О.04 Технико-экономическое обоснование и управление проектом в электроэнергетике Б1.В.03 Профессиональный модуль по направленности (профилю) Энергообеспечение предприятий Б1.В.03.04 Интеллектуальные системы в теплоэнергетике Б2.В.02 Производственная практика Б2.В.02.02(П) Научно-исследовательская работа	1 3 3, 4 3 2, 3, 4 3, 4

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Шифр и наименование дисциплин, практик, ГИА	Семестр
			Б2.В.02.04(П) Преддипломная практика	4
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4
		УК-1.2. Вырабатывает стратегию решения поставленной задачи	Б1.О.01 Методология научных исследований Б1.О.04 Технико-экономическое обоснование и управление проектом в электроэнергетике Б2.В.02 Производственная практика Б2.В.02.02(П) Научно-исследовательская работа Б2.В.02.04(П) Преддипломная практика	1 3 2, 3, 4 3, 4 4
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4
		УК-1.3. Формирует возможные варианты решения задач	Б1.О.01 Методология научных исследований Б1.О.04 Технико-экономическое обоснование и управление проектом в электроэнергетике Б2.В.02 Производственная практика Б2.В.02.02(П) Научно-исследовательская работа Б2.В.02.04(П) Преддипломная практика	1 3 2, 3, 4 3, 4 4
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Участвует в управлении проектом на всех этапах жизненного цикла	Б1.О.04 Технико-экономическое обоснование и управление проектом в электроэнергетике Б1.В.03 Профессиональный модуль по направленности (профилю) Энергообеспечение предприятий Б1.В.03.01 Проектирование теплоэнергетических систем Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	3 3, 4 4 4 4
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Демонстрирует понимание принципов командной работы УК-3.2. Руководит	Б1.В.01 Основы педагогической деятельности Б2.В.01 Учебная практика Б2.В.01.01(У) Практика по получению первичных навыков педагогической работы Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Б1.В.01 Основы педагогической	1 1 1 4 1

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Шифр и наименование дисциплин, практик, ГИА	Семестр
		членами команды для достижения поставленной задачи	деятельности Б2.В.01 Учебная практика Б2.В.01.01(У) Практика по получению первичных навыков педагогической работы Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Осуществляет академическое и профессиональное взаимодействие, в том числе на иностранном языке  УК-4.2. Переводит академические тексты (рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т.д.) с иностранного языка или на иностранный язык  УК-4.3. Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации	Б1.О.03 Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Б1.О.03 Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Б1.О.02 Моделирование в теплоэнергетике Б1.О.03 Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций Б1.В.01 Основы педагогической деятельности Б2.В.01 Учебная практика Б2.В.01.01(У) Практика по получению первичных навыков педагогической работы Б2.В.02 Производственная практика Б2.В.02.01(П) Технологическая практика Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	1 4 1 4 1 1 1 1 1 1 2, 3, 4 2 4
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Демонстрирует понимание особенностей различных культур и наций  УК-5.2. Выстраивает социальное взаимодействие, учитывая общее и особенное различных культур и религий	Б1.О.03 Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы ФТД.02 Основы глобального управления Б1.В.01 Основы педагогической деятельности Б2.В.01 Учебная практика Б2.В.01.01(У) Практика по получению первичных навыков педагогической работы Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы ФТД.02 Основы глобального управления	1 4 2 1 1 1 4 2

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Шифр и наименование дисциплин, практик, ГИА	Семестр
			управления	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания	Б1.В.01 Основы педагогической деятельности	1
			Б2.В.01 Учебная практика	1
			Б2.В.01.01(У) Практика по получению первичных навыков педагогической работы	1
			Б2.В.02 Производственная практика	2, 3, 4
		УК-6.2. Определяет приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки	Б2.В.02.01(П) Технологическая практика	2
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4
			Б1.В.01 Основы педагогической деятельности	1
			Б2.В.01 Учебная практика	1
ОПК-1	Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки	ОПК-1.1. Формулирует цели и задачи исследования	Б2.В.01.01(У) Практика по получению первичных навыков педагогической работы	1
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4
		ОПК-1.2. Определяет последовательность решения задач	Б1.О.05 Теория эксперимента	2
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4
		ОПК-1.3. Формулирует критерии принятия решения	Б1.О.05 Теория эксперимента	2
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4
		ОПК-2.1. Выбирает необходимый метод исследования для решения поставленной задачи	Б1.О.01 Методология научных исследований	1
			Б1.О.02 Моделирование в теплоэнергетике	2
			Б1.О.05 Теория эксперимента	2
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4
ОПК-2	Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	ОПК-2.2. Проводит анализ полученных результатов	Б1.О.01 Методология научных исследований	1
			Б1.О.02 Моделирование в теплоэнергетике	2
			Б1.О.05 Теория эксперимента	2
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4
		ОПК-2.3. Представляет результаты выполненной работы	Б1.О.01 Методология научных исследований	1
			Б1.О.02 Моделирование в теплоэнергетике	2
			Б1.О.05 Теория эксперимента	2

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Шифр и наименование дисциплин, практик, ГИА	Семестр	
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4	
Тип задач профессиональной деятельности: дополнительное образование					
Профессиональные компетенции					
ПКдпо-1	Способен формировать политику в области планирования качества продукции (работ, услуг) в организации	ПКдпо-1.1. Способен анализировать и обобщать данные передового национального и международного опыта по разработке и внедрению систем управления качеством	Б1.В.04 Специалист по качеству	1, 2	
			Б1.В.04.01 Системы качества	1	
			Б1.В.04.05 Всеобщее управление качеством	2	
			Б1.В.04.06 Учебная практика по программе "Управление качеством"	3	
			Б1.В.04.07(К) Экзамен по модулю "Специалист по качеству"	3	
		ПКдпо-1.2. Способен ставить задачи и контролировать выполнения работниками, осуществляющими деятельность в области планирования качества выпускаемой продукции (работ, услуг)		Б1.В.04 Специалист по качеству	1, 2
				Б1.В.04.01 Системы качества	1
				Б1.В.04.04 Средства и методы управления качеством	2
				Б1.В.04.05 Всеобщее управление качеством	2
				Б1.В.04.06 Учебная практика по программе "Управление качеством"	3
ПКдпо-2.1. Способен применять методы и инструменты управления качеством при решении различных типов практических задач по предотвращению выпуска продукции, производства работ (услуг), не соответствующих установленным требованиям		Б1.В.04 Специалист по качеству	1, 2		
		Б1.В.04.02 Статистические методы в управлении качеством	1		
		Б1.В.04.03 Информационные технологии в управлении качеством и защита информации	1		
		Б1.В.04.04 Средства и методы управления качеством	2		
		Б1.В.04.06 Учебная практика по программе "Управление качеством"	3		
ПКдпо-2.2. Разрабатывает методики по применению новых методов контроля (качественных и количественных) показателей качества продукции (услуг) в организации		Б1.В.04 Специалист по качеству	1, 2		
		Б1.В.04.04 Средства и методы управления качеством	2		
		Б1.В.04.05 Всеобщее управление качеством	2		
		Б1.В.04.06 Учебная практика по программе "Управление качеством"	3		
		Б1.В.04.07(К) Экзамен по модулю "Специалист по качеству"	3		
ПКдпо-3	Способен организовывать контроль выпуска продукции (работ,	ПКдпо-3.1. Способен контролировать функционирование системы управления	Б1.В.04 Специалист по качеству	1, 2	
			Б1.В.04.01 Системы качества	1	
			Б1.В.04.02 Статистические методы в управлении качеством	1	

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Шифр и наименование дисциплин, практик, ГИА	Семестр
	услуг), соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утверждённым образцам (эталонам) и технической документацией, условиям поставок и договоров	качеством (менеджмента качества) в организации	Б1.В.04.03 Информационные технологии в управлении качеством и защита информации Б1.В.04.04 Средства и методы управления качеством Б1.В.04.06 Учебная практика по программе "Управление качеством" Б1.В.04.07(К) Экзамен по модулю "Специалист по качеству"	1 2 3 3
		ПКдпо-3.2. Способен исследовать причины возникновения дефектов и нарушений технологии, производства продукции (работ, услуг) с целью выявления неконтролируемых параметров качества продукции	Б1.В.04 Специалист по качеству Б1.В.04.02 Статистические методы в управлении качеством Б1.В.04.04 Средства и методы управления качеством Б1.В.04.06 Учебная практика по программе "Управление качеством" Б1.В.04.07(К) Экзамен по модулю "Специалист по качеству"	1, 2 1 2 3 3

Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический

Профессиональные компетенции				
ПКос-1	Способен рассчитывать и проектировать теплотехническое оборудование, в котором используются традиционные, нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	ПКос-1.1. Демонстрирует знания основных технических средств и методов математического моделирования теплотехнического оборудования	Б1.В.03 Профессиональный модуль по направленности (профилю) Энергообеспечение предприятий Б1.В.03.01 Проектирование теплоэнергетических систем Б1.В.03.03 Современные проблемы теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологий Б1.В.03.04 Интеллектуальные системы в теплоэнергетике Б1.В.ДВ.01.01 Возобновляемые и нетрадиционные источники энергии Б1.В.ДВ.01.02 Автономные источники энергии Б2.В.02 Производственная практика Б2.В.02.04(П) Преддипломная практика Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	3, 4 4 3 3 2 2 2, 3, 4 4 4
		ПКос-1.2. Применяет методы и технические средства проектирования теплотехнического оборудования в АПК с	Б1.В.03 Профессиональный модуль по направленности (профилю) Энергообеспечение предприятий Б1.В.03.01 Проектирование теплоэнергетических систем	3, 4 4

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Шифр и наименование дисциплин, практик, ГИА	Семестр
		использованием цифровых технологий	Б1.В.03.03 Современные проблемы теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологий Б1.В.ДВ.01.01 Возобновляемые и нетрадиционные источники энергии Б1.В.ДВ.01.02 Автономные источники энергии Б2.В.02 Производственная практика Б2.В.02.01(П) Технологическая практика Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	3 2 2 2, 3, 4 2 4 4
ПКос-2	Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации теплотехнического оборудования в АПК	ПКос-2.1. Демонстрирует знания основных технических средств для контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации теплотехнического оборудования с использованием цифровых технологий	Б1.В.03 Профессиональный модуль по направленности (профилю) Энергообеспечение предприятий Б1.В.03.02 Надежность теплоэнергетических систем Б1.В.03.04 Интеллектуальные системы в теплоэнергетике Б1.В.ДВ.02.02 Энергоаудит теплотехнического оборудования в АПК Б2.В.02 Производственная практика Б2.В.02.01(П) Технологическая практика Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	3, 4 3 3 2 2, 3, 4 2 4 4
			ПКос-2.2. Осуществляет производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации теплотехнического оборудования в АПК с использованием цифровых технологий	Б1.В.03 Профессиональный модуль по направленности (профилю) Энергообеспечение предприятий Б1.В.03.02 Надежность теплоэнергетических систем Б1.В.03.04 Интеллектуальные системы в теплоэнергетике Б1.В.ДВ.02.02 Энергоаудит теплотехнического оборудования в АПК Б2.В.02 Производственная практика Б2.В.02.01(П) Технологическая практика Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Шифр и наименование дисциплин, практик, ГИА	Семестр			
ПКос-3	Способен выполнять работы по повышению эффективности и надежности теплотехнического оборудования в АПК	ПКос-3.1. Демонстрирует знания режимов работы основного теплотехнического оборудования в АПК	Б1.В.03 Профессиональный модуль по направленности (профилю) Энергообеспечение предприятий	3, 4			
			Б1.В.03.02 Надежность теплоэнергетических систем	3			
			Б1.В.ДВ.02.01 Применение гидро- и теплотехнологий в АПК	2			
			Б1.В.ДВ.02.02 Энергоаудит теплотехнического оборудования в АПК	2			
			Б2.В.02 Производственная практика	2, 3, 4			
			Б2.В.02.04(П) Преддипломная практика	4			
			Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	4			
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4			
			ФТД.01 Энергоаудит и энергосбережение в агропромышленном комплексе	2			
	ПКос-3.2. Демонстрирует знания методов и средств повышения эффективности работы теплотехнического оборудования в АПК	ПКос-3.2. Демонстрирует знания методов и средств повышения эффективности работы теплотехнического оборудования в АПК	Б1.В.03 Профессиональный модуль по направленности (профилю) Энергообеспечение предприятий	3, 4			
			Б1.В.03.02 Надежность теплоэнергетических систем	3			
			Б1.В.ДВ.02.01 Применение гидро- и теплотехнологий в АПК				
			Б1.В.ДВ.02.02 Энергоаудит теплотехнического оборудования в АПК	2			
			Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	4			
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4			
			ФТД.01 Энергоаудит и энергосбережение в агропромышленном комплексе	2			
				ПКос-3.3. Осуществляет выполнение работ по повышению эффективности теплотехнического оборудования в АПК	ПКос-3.3. Осуществляет выполнение работ по повышению эффективности теплотехнического оборудования в АПК	Б1.В.03 Профессиональный модуль по направленности (профилю) Энергообеспечение предприятий	3, 4
						Б1.В.03.02 Надежность теплоэнергетических систем	3
Б1.В.ДВ.02.02 Энергоаудит теплотехнического оборудования в АПК	2						
Б2.В.02 Производственная практика	2, 3, 4						
Б2.В.02.04(П) Преддипломная практика	4						
Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	4						

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Шифр и наименование дисциплин, практик, ГИА	Семестр
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4
			ФТД.01 Энергоаудит и энергосбережение в агропромышленном комплексе	2
Тип задач профессиональной деятельности: педагогический				
ПКос-4	Способен преподавать учебные дисциплины (модули), проводить отдельные виды учебных занятий по программам ВО и (или) ДПП	<p>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</p> <p>ПКос-4.2. Владеет преподаваемой областью научного (научно-технического) знания и (или) профессиональной деятельности</p>	Б1.В.01 Основы педагогической деятельности	1
			Б2.В.01 Учебная практика	1
			Б2.В.01.01(У) Практика по получению первичных навыков педагогической работы	1
			Б2.В.02 Производственная практика	2, 3, 4
			Б2.В.02.03(П) Педагогическая практика	4
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4
			Б1.В.03 Профессиональный модуль по направленности (профилю) Энергообеспечение предприятий	3, 4
			Б1.В.03.03 Современные проблемы теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологий	3
			Б1.В.ДВ.01.01 Возобновляемые и нетрадиционные источники энергии	2
			Б1.В.ДВ.01.02 Автономные источники энергии	2
			Б2.В.01 Учебная практика	1
			Б2.В.01.01(У) Практика по получению первичных навыков педагогической работы	1
			Б2.В.02 Производственная практика	2, 3, 4
			Б2.В.02.03(П) Педагогическая практика	4
			Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	4

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Шифр и наименование дисциплин, практик, ГИА	Семестр
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4
		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	Б1.В.01 Основы педагогической деятельности Б2.В.01 Учебная практика Б2.В.01.01(У) Практика по получению первичных навыков педагогической работы Б2.В.02 Производственная практика Б2.В.02.03(П) Педагогическая практика	1 1 1 2, 3, 4 4
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
Профессиональные компетенции				
ПКос-5	Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере профессиональной деятельности	ПКос-5.1. Знает основы нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	Б1.В.02 Патентование и защита интеллектуальной собственности Б2.В.02 Производственная практика Б2.В.02.02(П) Научно-исследовательская работа Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	2 2, 3, 4 3, 4 4
			Б1.В.02 Патентование и защита интеллектуальной собственности Б2.В.02 Производственная практика Б2.В.02.02(П) Научно-исследовательская работа Б2.В.02.04(П) Преддипломная практика	2 2, 3, 4 3, 4 4
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4
		ПКос-5.2. Умеет решать задачи в области развития науки, техники и технологии в сфере профессиональной деятельности	Б1.В.02 Патентование и защита интеллектуальной собственности Б2.В.02 Производственная практика Б2.В.02.02(П) Научно-исследовательская работа Б2.В.02.04(П) Преддипломная практика	2 2, 3, 4 3, 4 4
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4

## 5. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 13.04.01 – «Теплоэнергетика и теплотехника», направленности «Энергообеспечение предприятий» содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП регламентируется учебным планом подготовки магистра с учётом его направленности (направления подготовки 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», направленность «Энергообеспечение

предприятий»); рабочими программами учебных дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся (рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы); рабочими программами учебных и производственных практик; программой государственной итоговой аттестации; годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает локальный доступ к вышеуказанным документам.

## **5.1 Календарный учебный график**

В календарном учебном графике указана последовательность реализации ОПОП ВО по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточную и итоговую аттестацию, каникулы. График представлен в составе Учебного плана (приложение А).

## **5.2 Учебный план**

Структура программы магистратуры включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений.

В учебном плане указывается перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний итоговой (государственной итоговой) аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности (далее вместе – виды учебной деятельности) с указанием их объёма в зачётных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделяется объём работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (контактная работа обучающихся с преподавателем) (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся в академических часах. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указывается форма промежуточной аттестации обучающихся.

В учебном плане отображена логическая последовательность освоения циклов дисциплин (модулей, практик) базовой части, обеспечивающая формирование компетенций, их трудоёмкость в зачётных единицах, соотношение аудиторной и самостоятельной работы, форм аттестации. Учебный план представлен в приложении А.

## **5.3 Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)**

Рабочие программы дисциплин (модулей) разрабатываются в соответствии с Положением о порядке разработки и требованиях к структуре, содержанию и оформлению рабочей программы дисциплины.

В рабочей программе каждой дисциплины (модуля) сформулированы конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями в целом по ОПОП ВО с учетом направленности.

Рабочая программа дисциплины (модуля) включает в себя:

- наименование дисциплины;
- аннотацию;
- цель освоения дисциплины;
- место дисциплины в учебном процессе;
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- структуру и содержание дисциплины;
- образовательные технологии;
- оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю);
- учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля);
- перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю);
- методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины;
- методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине;
- иные сведения и (или) материалы.

Рабочие программы дисциплин прилагаются к ОПОП ВО.

#### **5.4 Рабочие программы практик**

Рабочие программы практик и программы научно-исследовательской работы обучающихся (далее – НИР) разрабатываются в соответствии с Положением о порядке разработки и требованиях к структуре, содержанию и оформлению рабочей программы практики, Положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева».

В соответствии с ФГОС ВО подготовки магистра по 13.04.01 – «Теплоэнергетика и теплотехника», направленности «Энергообеспечение предприятий» Блок 2 «Практики» включает такие виды практики как учебная и производственная.

Практика – вид учебной деятельности, непосредственно ориентированный на профессиональную подготовку обучающихся; закрепляет знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывает практические навыки и способствует комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных, и

профессиональных компетенций выпускников (в соответствии с ФГОС ВО 3++ и профессиональными стандартами).

Практики проводятся в сторонних организациях или на кафедрах университета, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

Рабочие программы практики и НИР включают в себя:

- аннотацию;
- указание вида, типа практики, способа и формы (форм) её проведения;
- цель практики;
- задачи практики;
- компетенции обучающихся, формируемые в результате прохождения практики;
- место практики в структуре ОПОП ВО;
- содержание и структуру практики;
- организация и руководство практикой;
- методические указания по выполнению программы практики;
- Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение практики;
- материально-техническое обеспечение практики;
- критерии оценки умений, навыков (в том числе и заявленных компетенций);
- иные сведения и (или) материалы.

Рабочие программы практик прилагаются к ОПОП ВО.

## **5.5 Программа государственной итоговой аттестации**

Программа государственной итоговой аттестации разрабатывается в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации обучающихся в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева».

Государственная итоговая аттестация направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 13.04.01 – «Теплоэнергетика и теплотехника», направленности «Энергообеспечение предприятий».

В соответствии с ФГОС ВО подготовки магистра по 13.04.01 – «Теплоэнергетика и теплотехника», направленности «Энергообеспечение предприятий» и решением Учёного совета Университета Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» включает подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена, а также защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Программа государственной итоговой аттестации прилагается к ОПОП ВО.

Факультативные дисциплины: Энергоаудит и энергосбережение в агропромышленном комплексе; Основы глобального управления.

## **5.6 Оценочные материалы по дисциплинам (модулям), практикам, государственной итоговой аттестации**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО, Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 301 от 05.04.2017 года для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП университет создает оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации.

Оценочные материалы разрабатываются в соответствии с Положением об оценочных материалах для текущей, промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся.

Оценочные материалы позволяют оценить степень сформированности компетенций у обучающихся по видам деятельности и степень общей готовности выпускников к профессиональной деятельности.

Оценочные материалы могут включать: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ/проектов, рефератов, контрольных работ и т.п., а также иные формы контроля.

Оценочные материалы для текущей и промежуточной аттестации (по дисциплине (модулю) и практике), а также государственной итоговой аттестации, включают в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- наименование оценочных средств и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценочные материалы по каждой дисциплине (модулю), практике, государственной итоговой аттестации прилагаются к рабочим программам

дисциплин и практик, программе государственной итоговой аттестации, приведены в составе ОПОП ВО.

## **5.7 Методические материалы по дисциплинам (модулям), практикам, курсовым работам/проектам, государственной итоговой аттестации**

Методические материалы представляют комплект методических материалов по дисциплине (модулю), практике, ГИА, сформированный в соответствии со структурой и содержанием дисциплины (модуля), практики, курсовой работой/проектом, используемыми образовательными технологиями и формами организации образовательного процесса.

Организационно-методические материалы (методические указания, рекомендации) позволяют обучающемуся оптимальным образом спланировать и организовать процесс освоения учебного материала и касаются планирования и организации:

- времени, необходимого для освоения учебного материала, выполнения курсовой работы (проекта), выпускной квалификационной работы;
- использования учебно-методического материала;
- работы с литературой, электронными ресурсами;
- работы с материалами для подготовки к текущему, промежуточному и государственному итоговому контролю.

Учебно-методические материалы направлены на усвоение обучающимися содержания дисциплины (модуля), практики, ГИА, а также направлены на проверку и соответствующую оценку сформированности компетенций обучающихся на различных этапах освоения учебного материала.

Методические материалы размещены на официальном сайте ВУЗа и /или прилагаются к ОПОП.

## **6. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ**

Общесистемные требования к реализации программы магистратуры включают в себя требования к кадровому, учебно-методическому и информационному обеспечению, материально-технической базе, воспитательной среде, к обеспечению образовательного процесса социально-бытовыми условиями.

### **6.1 Кадровое обеспечение**

Реализация ОПОП ВО по направлению подготовки 13.04.01 – «Теплоэнергетика и теплотехника», направленности «Энергообеспечение предприятий» обеспечивается научно-педагогическими кадрами в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению.

Реализация программы магистратуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы магистратуры на условиях гражданско-правового договора (Приложение Д).

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников Университета соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный № 20237) и профессиональным стандартам.

Не менее 70 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры должно осуществляться научно-педагогическим работником Организации, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

Характеристика педагогических кадров, привлекаемых к обучению студентов представлена в приложении Б – «Сведения о педагогических работниках по ОПОП ВО».

Для магистров «Сведения руководителю научного содержания ОПОП ВО» представлены в приложении Е.

## 6.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение

### 6.2.1 Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова

В Университете действует Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова (далее – Библиотека). Общая площадь помещений библиотеки – 8001,9 кв.м, в том числе: конференц-зал на 160 посадочных мест, зал совещаний с местами оборудованными индивидуальными мониторами (60 мест), 3 зала-трансформера, оснащённых мультимедийным и телевизионным оборудованием. Действуют 3 читальных зала на 115 компьютеризированных посадочных мест и 72 места для индивидуальной работы. Все залы оснащены Wi-Fi, Интернет-доступом. Так же в ЦНБ находится Точка кипения «Тимирязев», которая является инкубатором новых научных и образовательных форматов для управления талантами в сфере развития высокотехнологичного аграрного сектора экономики, а также позволяет реализовать молодежные проекты в рамках программы стратегического академического лидерства «Приоритет 2030» и «Университет НТИ 2035». Имеет залы «Зал Тимирязев» на до 150 посадочных мест; «Зал Чаянов» до 100 посадочных мест; «Зал Костяков» до 50 посадочных мест; «Зал Вавилов» до 160 посадочных мест.

Сайт ЦНБ им. Н.И. Железнова [www.library.timacad.ru](http://www.library.timacad.ru).

Библиотека оснащена современной автоматизированной библиотечно-информационной системой САБ «ИРБИС64+», АБИС «МАРК-SQL» и АБИС «Absitheque UNICODE». Автоматизированы все основные библиотечно-информационные процессы.

Реализация образовательной программы обеспечивается свободным доступом каждого студента к следующим ресурсам:

- библиотечный фонд учебно-методических и научных материалов библиотеки вуза и других библиотек,
- электронные каталоги;
- обмен информацией с отечественными и зарубежными ВУЗами, научными учреждениями, включая обмен информацией с учебно-научными и иными подразделениями вуза, ЦНСХБ, партнёрских ВУЗов, НИИ;
- Интернет-ресурсы.

В Центральной научной библиотеке имени Н.И. Железнова оборудовано рабочее место для слепых и слабовидящих студентов. Университет приобрел специальное программное обеспечение и принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля, позволяющие слабовидящим и слепым студентам заниматься в библиотеке наравне со всеми. Программа «зум-текст» увеличивает шрифт для комфортной работы слабовидящего, другая компьютерная программа переводит текст в голосовой режим. Голосовой

режим сопровождает все шаги пользователя. Кроме того, на специальном принтере «Index V5», установленном на компьютерном рабочем месте студента-инвалида, можно будет распечатать шрифтом Брайля и текст, и графические изображения.

Книжный фонд и электронные информационные ресурсы Библиотеки формируются в соответствии с Тематико-типологическим планом комплектования (ТТПК) Университета (утверждён ректором 24 февраля 2014 года).

Объём фонда основной и дополнительной учебной литературы по данной ОПОП соответствуют Минимальным нормативам обеспеченности ВУЗов библиотечно-информационными ресурсами.

Общий фонд университетской библиотеки составляет 5441596 единиц хранения (включая открытый фонд Национальной электронной библиотеки) (табл. 2).

Таблица 2

Общий фонд университетской библиотеки

№ п/п	Наименование показателей	Кол-во
1	Фонд (всего), единиц хранения, в т.ч.:	5441596
1.1	научная литература	1446593
1.2	периодические издания	777302
1.3	учебная литература (учебники, уч.-метод.)	1578097
1.4	художественная литература	93661
1.5	редкая книга	28132
1.6	обменный фонд	5500
1.7	мультимедийные издания	354
2.	Электронные ресурсы (БД)	4.0 гигабайта
3.	Кол-во удаленных зарегистрированных пользователей	30524
4.	Количество документовыдач	1482825
	Количество документовыдач в Электронно-библиотечной системе Университета	1463712

Создана Электронно-библиотечная система Российского Государственного Аграрного Университета – МСХА имени К.А. Тимирязева (далее ЭБС).

ЭБС на 01 января 2025 года включает более 32500 полных текстов учебно-методической и научной литературы, правообладателем которых является Университет.

На 01 января 2025 г.:

- Учебная и учебно-методическая литература – 1745 книг.
- Монографии – 357 книг.

Статьи из журналов, входящих в перечень ВАК, которые издает Университет:

- Журнал «Известия ТСХА» – 5316 статей;
- Журнал «Агроинженерия» – 1159 статей;
- Журнал «Природоустройство» – 1702 статьи;

- Журнал «Овцы, козы, шерстяное дело» – 894 статьи;
  - Выпускные квалификационные работы студентов – 15388 ед.;
  - Рабочие тетради – 246 тетр.;
  - Биобиблиографические и библиографические указатели – 184 ед.;
  - Редкие книги и рукописи – 65 книг.;
  - Видеозаписи и презентации – 9 ед.;
  - Материалы конференций, статьи преподавателей и студентов, доклады ТСХА – 6295 ед.;
- Вестник научно-методического совета по природообустройству и водопользованию – 105 ед.

Организован доступ к ресурсам партнерских организаций:

- Научная электронная библиотека (система РИНЦ, E-library), доступно – 70586143 научных публикаций и патентов, из них: с полными текстами – 17663528.

- ЭБС Лань – 117480 книг;
- ЭБС Юрайт – 11317 учебников по всем областям знаний;
- ЭБС «Консультант студента» -1371 ед.

Библиотечный фонд содержит необходимую учебно-методическую литературу по направлению подготовки 13.04.01 – «Теплоэнергетика и теплотехника», направленности «Энергообеспечение предприятий», соответственно установленным квалификационным требованиям, предъявляемым к образовательной деятельности. Фактическое учебно-методическое, информационное обеспечение учебного процесса представлено в приложении В – «Сведения об учебно-методическом и информационном обеспечении образовательного процесса по ОПОП ВО».

Уровень обеспечения учебно-методической литературой по направлению шифр и наименование направления/специальности составляет более 1 экземпляра на одного студента.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

#### *6.2.2 Электронная информационно-образовательная среда Университета*

При реализации образовательной программы применяется электронное обучение, дистанционные образовательные технологии.

Для реализации ОПОП, в соответствии с учебным планом, в Университете используется электронная информационно-образовательной среда.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к учебно-методическому порталу Университета (<https://sdo.timacad.ru/>) из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории Университета, так и вне её.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

– доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин/модулей, рабочим программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин/модулей;

– формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы;

– если программа реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий указывается:

При реализации карантинных мероприятий и в случае введения режима самоизоляции, преподавание учебной дисциплины реализуется на учебно-методическом портале по адресу <https://sdo.timacad.ru/>.

Характеристика учебно-методического и информационного обеспечения представлена в приложении В – «Сведения об учебно-методическом и информационном обеспечении образовательного процесса основной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата/программы магистратуры/программы специалитета».

### **6.3 Материально-техническое обеспечение ОПОП ВО**

Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Образовательный процесс обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения,

состав которого определяется рабочими программами дисциплин (модулей), рабочими программами практик и подлежит обновлению в соответствии с требованиями, изложенными в ФГОС ВО.

Характеристика материально-технического обеспечения учебного процесса представлена в приложении Г – «Сведения об обеспеченности образовательного процесса специализированными лабораториями».

## **7. ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ВУЗА**

В Университете создана социокультурная среда и благоприятные условия для развития личности и регулирования социально-культурных процессов, способствующих укреплению культурно-нравственных, гражданско-политических, общекультурных качеств обучающихся.

Социокультурная среда университета представляет собой совокупность концептуальных, содержательных, кадровых, организационных и методических ресурсов, направленных на создание гуманитарной среды в учебном заведении, которая обеспечивает развитие общекультурных компетенций обучающихся.

Воспитательная работа в Университете является важной составляющей всего образовательного процесса, осуществляющего непрерывно в учебное и внеучебное время. Все мероприятия, проводимые в Университете, освещаются в средствах массовой информации, в частности, на сайте Университета и наиболее значимые – на сайте Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, ежемесячно выходит газета «Тимирязевка». В 2015 году в Университете было создано студенческое интернет-издание «TeamToday», которое ведет фото- и видеосъемку всех мероприятий, которые проходят в ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева, так и за его пределами.

Основными направлениями воспитательной работы в ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева являются:

- проведение культурно-массовых, физкультурно-спортивных, научно-просветительных мероприятий, организация досуга студентов;
- организация гражданского и патриотического воспитания студентов;
- организация работы по профилактике правонарушений, наркомании и ВИЧ-инфекции среди студентов;
- изучение проблем студенчества и организация психологической поддержки;
- содействие работе студенческим общественным организациям, клубам и объединениям;
- работа в общежитиях;
- создание системы морального и материального стимулирования преподавателей и студентов, активно участвующих в организации воспитательной работы;
- информационное обеспечение студентов, поддержка и развитие студенческих средств массовой информации.

Внедрение научно-исследовательской деятельности в Университете курирует профильный проректор.

В ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева действует Управление молодежной политики и воспитательной деятельности, которое осуществляет свою деятельность на основании Положения ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, утвержденного ректором Университета. Организацию воспитательной работы с обучающимися в институтах обеспечивают директора институтов и их заместители по воспитательной работе; на кафедрах – кураторы и наставники студенческих групп.

Так же в Университете работают 14 музеев, крупнейшая центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова, спортивно-оздоровительный комплекс, конный манеж, крытый теннисный корт, база для занятия автоспортом, Центр творчества, Совет ветеранов.

Управление молодежной политики и воспитательной деятельности курирует работу общественных объединений вуза, а именно Совет обучающихся, Профсоюзный комитет студентов, Волонтерский центр, Штаб студенческих отрядов Тимирязевки, Студенческое научное общество (СНО) Студенческий парламентский клуб, Студенческий спортивный клуб «Тимирязевские зубры», языковой клуб TimStudy, туристический клуб «Ветер», студенческое интернет-издание TeamToday, студенческая организация TimFilm, представительство Российского союза сельской молодежи, добровольная пожарная дружина, институт наставничества, студенческий бытовой совет, представительство Российского союза молодежи, первичное отделение Российского движения детей и молодежи.

Управление молодежной политики и воспитательной деятельности организует мероприятия на основании ежегодного плана воспитательной работы.

Большое место в воспитательной работе с обучающимися занимает культурно-творческая работа с обучающимися. Эту работу активно ведет Центр творчества – один из старейших в Москве, был основан в 1927 году, и всегда был центром культурной, художественной, творческой жизни студенческой молодежи.

И сегодня наши студенты могут стать участниками коллективов – лауреатов многочисленных всероссийских и международных конкурсов: ансамбля народного танца «Каблучок» имени Киры Черданцевой, фольклорного ансамбля «Беседы», театра-студии «Арт-Аллея», студии эстрадного вокала «SoundFamily», ансамбля кавказского танца «Ирмула», студии изобразительного искусства «Палитра», студии современного танца «SevenDance», студии бального танца, Тимирязевской музыкальной лаборатории, команды КВН Университета.

Важное место в воспитательной работе уделяется пропаганде и внедрению физической культуры и здорового образа жизни, проводимой с участием институтов и кафедры физического воспитания. Студенты имеют возможность заниматься легкой атлетикой, плаванием, волейболом, баскетболом, футболом, мини-футболом, настольным теннисом, мини-гольфом, бадминтоном, пауэрлифтингом, армспортом, вольной и греко-римской борьбой, самбо, дзюдо, универсальным боем, лыжными гонками, спортивным ориентированием, дартс, шахматами, шашками, подводным плаванием,

аэробикой, атлетической гимнастикой, каланетик, стрейтчинг, бодифлекс, пилатес в рамках факультативного курса «Физическая культура» (курс спортивного совершенствования).

В Университете организовываются лекции, беседы с врачами, работниками центров по профилактике асоциальных явлений (наркомании, ВИЧ-инфекции, табакокурения и т.д.) в молодежной среде.

Необходимые условия совершенствования вузовского воспитания является интеграция воспитательной и научной работы. Особое место в деятельности кафедр, деканатов отводится работе по привлечению к научным исследованиям талантливых и способных студентов. Научная работа не только поднимает творческий потенциал, но и создает особую рабочую обстановку в коллективе.

Под руководством совета молодых ученых и студенческого научного общества ежегодно проводятся международные, региональные, вузовские конференции, выставки творчества, олимпиады и конкурсы, в которых студенты Университета активно участвуют и награждаются медалями, дипломами и грамотами.

Система поощрения студентов за успешное освоение дисциплин учебного плана дополняется поощрением по итогам научно-исследовательской работы в форме участия в студенческих научных конференциях, публикаций докладов в трудах ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева и другими способами.

Студенты, активно участвующие в спортивной, культурной и общественной жизни института участвуют в конкурсе на получение государственной академической стипендии в повышенном размере за особые достижения в учебной, научной, общественной, культурной и спортивно-массовой работы, а также в конкурсах на получение стипендий Президента РФ, Правительства РФ, Мэрии г. Москвы, именных стипендий.

## **8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

В Университете созданы специальные условия для получения высшего образования по образовательным программам обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, размещена на сайте Университета: (<https://www.timacad.ru/about/sveden/document/lokalnye-normativnye-akty>).

Под специальными условиями для получения высшего образования по образовательным программам обучающимся с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, включающие использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг тьютора, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и

индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ОВЗ.

Разработка адаптированных образовательных программ и создание особых условий организации образовательного и воспитательного процессов осуществляется по письменному заявлению от данных категорий лиц о создании таких условий.

Обучающиеся с ОВЗ могут обучаться по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося. Индивидуальный график обучения предусматривает различные варианты проведения занятий в Университете, как в академической группе, так и индивидуально.

Получение доступного и качественного высшего образования лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечено путем создания в университете комплекса необходимых условий обучения для данной категории обучающихся.

В Университете для оказания обучающимся с ограниченными возможностями здоровья необходимой помощи, из числа ППС назначены сотрудники, ответственные за координацию деятельности обучающихся.

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса:

1. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

– наличие звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема-передачи информации в доступных формах;

– учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, будет оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, телевизор), электронной доской, мультимедийной системой; особую роль в обучении слабослышащих также играют видеоматериалы.

2. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

– наличие электронных луп, видеоувеличителей, программ невизуального доступа к информации, программ-синтезаторов речи и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных для данной категории обучающихся формах;

– в учебных аудиториях необходимо предусмотреть возможность просмотра удаленных объектов (текст на доске, слайд на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

3. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– наличие компьютерной техники со специальным программным обеспечением, адаптированном для обучающихся с ОВЗ, альтернативных устройств ввода информации и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных для обучающихся формах;

– использование специальных возможностей операционной системы Windows, таких, как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить

текст, настройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши.

Для прохождения практик для лиц с ОВЗ при необходимости создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений и с учетом профессионального вида деятельности.

Для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации создаются оценочные материалы, адаптированные для лиц с ОВЗ и позволяющие оценить уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ определяется преподавателем в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся. При необходимости обучающемуся с ОВЗ с учетом его индивидуальных психофизических особенностей дается возможность пройти промежуточную аттестацию устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п., либо предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится организацией с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## **9. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ**

Для оценки качества образовательной деятельности по ОПОП ВО привлекаются обучающиеся, педагогические работники, участвующие в реализации ОПОП, работодатели и (или) их объединения, внешние экспертные организации, осуществляющие независимую оценку качества высшего образования.

Для оценки качества образовательной деятельности обучающимся по ОПОП предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Анкетирование обучающихся по ОПОП проводится не менее одного раза в год. Анкетирование педагогических работников и работодателей и (или) их объединений проводится не менее одного раза за период реализации ОПОП ВО.

В ОПОП должны быть отражены результаты внутренней и внешней оценки качества образовательной деятельности.

В рамках механизмов внутренней оценки качества образовательной деятельности по образовательной программе в состав ОПОП ВО должны входить следующие приложения:

- рецензия работодателя на ОПОП ВО (подписывается у работодателя до начала реализации ОПОП);
- анализ анкетирования представителей предприятий – баз практик по каждому виду практики, предусмотренной образовательной программой (с последующими корректирующими действиями);
- анализ анкетирования обучающихся (с последующими корректирующими действиями);
- анализ анкетирования педагогических работников, участвующих в реализации ОПОП (с последующими корректирующими действиями).

В рамках механизмов внешней оценки качества образовательной деятельности по образовательной программе в состав ОПОП ВО могут входить документы, подтверждающие прохождение процедур профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры.

К другим нормативным, методическим документам и материалам, обеспечивающим качество подготовки обучающихся, могут быть отнесены документы и материалы, не нашедшие отражения ранее, например:

- описание механизмов функционирования системы обеспечения качества подготовки, созданной в университете, в том числе: регулярного проведения процедуры самообследования; системы внешней оценки качества реализации ОПОП (учета и анализа мнений обучающихся, работодателей, выпускников вуза и других субъектов образовательного процесса, аккредитации общественно-профессиональными сообществами);
- соглашения о порядке реализации совместной с зарубежными партнерами образовательной программы и мобильности обучающихся, преподавателей и т.д. (при их наличии);
- договоры о сетевом взаимодействии с образовательными организациями, предприятиями, осуществляющими обучение, а также базовыми предприятиями.

## **РАЗРАБОТЧИКИ ОПОП ВО:**

Доцент

должность

И.о. зав.кафедрой, профессор

должность

К.А. Гарьковый

(ФИО, подпись)

Д.А. Нормов

(ФИО, подпись)

## **Заключение на основную профессиональную образовательную программу высшего образования**

Тихомировым Дмитрием Анатольевичем, доктором технических наук, профессором РАН, Член-корреспондентом РАН, главным научным сотрудником ФГБНУ «Федеральный научный агротехнологический центр ВИМ» проведена экспертиза основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) магистра по направлению 13.04.01 – «Теплоэнергетика и теплотехника», разработанной Гарькавым Константином Алексеевичем, кандидатом технических наук, доцентом кафедры электроснабжения и теплоэнергетики имени академика И.А. Будзко ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»

По заявленной ОПОП ВО разработчиками представлен комплект документов, включающий:

- общие положения с характеристикой основной профессиональной образовательной программы и компетентно-квалификационной характеристикой выпускника;
- график учебного процесса, учебный план;
- аннотации дисциплин и практик, рабочие программы;
- приложения об обеспечении образовательного процесса учебной литературой, информационном обеспечении, материально-техническом оснащении, кадровом обеспечении образовательного процесса.

Рассмотрев представленные на экспертизу материалы, эксперт пришел к следующим выводам:

### **1. Характеристика основной профессиональной образовательной программы.**

Характеристика ОПОП магистра соответствует требованиям к ОПОП ВО.

А именно:

1.1 Наименование ОПОП магистра, установленное разработчиками, отражает профессиональную значимость подготовки выпускника в рамках данного направления, учитывает особенности сложившегося рынка труда и имеющиеся в университете и на факультете научные школы.

1.2 Направление подготовки соответствует ФГОС ВО 3++ индекс и название, утвержденному приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «30» октября 2014 г. №1419.

1.3 Направленность программы «Энергообеспечение предприятий» установлена разработчиками для ОПОП подготовки магистра и соответствует требованиям ФГОС ВО.

1.4 Цель ОПОП ВО, квалификация выпускника и срок освоения ОПОП ВО соответствует ФГОС ВО.

1.5 Трудоемкость ОПОП магистра установлена и представлена в зачетных единицах, включая все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества, за весь период обучения соответствует ФГОС ВО. Требования к абитуриенту соответствуют требованиям, установленным законодательством и специфике, разрабатываемой ОПОП ВО.

### **2. Компетентностно-квалификационная характеристика выпускника.**

Компетентно-квалификационная характеристика ОПОП ВО соответствует требованиям к результатам освоения выпускником ОПОП ВО – программы подготовки магистра.

2.1. Представленная разработчиками область профессиональной деятельности выпускника-магистра (специфика профессиональной деятельности выпускника, в которой может осуществлять профессиональную деятельность выпускник по данному направлению подготовки ВО) соответствуют приоритетным направлениям развития отрасли гидротехнического строительства и требованиям рынка труда Российской Федерации.

Область(и) профессиональной деятельности: производственно-технологическая, педагогическая, научно-исследовательская.

Вид(ы) профессиональной деятельности: общепрофессиональная; производственно-технологическая; педагогическая; научно-исследовательская; дополнительное профессиональное образование.

2.2. Представленные объекты профессиональной деятельности и компетенции выпускника-магистра соответствуют ФГОС ВО по данному направлению.

2.3. Представленные виды и задачи профессиональной деятельности выпускника-магистра соответствуют ФГОС ВО.

### **3. Структура и содержание учебного плана.**

Структура и содержание учебного плана по циклам (базовой и вариативной части, практики, НИР, Государственная итоговая аттестация) по направлению отвечают требованиям ФГОС ВО.

Дисциплины, представленные в учебном плане, соответствуют учебным циклам и объявленным компетенциям.

Трудоемкость освоения обучающимся ОПОП составляет 123 зачетных единиц за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки и включает все виды контактной и самостоятельной работы, практики и время, отводимое на контроль качества освоения обучающимся ОПОП.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 70 процентов общего объема программы магистратуры что соответствует требованиям ФГОС ВО.

Таким образом, структура и содержание учебного плана магистра по направлению 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» (направленность «Энергообеспечение предприятий») отвечают требованиям, предъявляемым ФГОС ВО.

### **4. Профессорско-преподавательский состав.**

Реализация ОПОП ВО по направлению подготовки 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» обеспечивается научно-педагогическими кадрами в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению.

Реализация программы магистратуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми организацией к реализации программы магистратуры на условиях гражданско-правового договора.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников Университета соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н и профессиональным стандартам (при наличии).

Таким образом, реализация основной профессиональной образовательной программы подготовки магистра обеспечивается квалифицированными педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и занимающимися научной и/или научно-методической деятельностью.

### **5. Обеспеченность учебной литературой.**

Книжный фонд и электронные информационные ресурсы Библиотеки формируются в соответствии с Тематико-типологическим планом комплектования (ТТПК) Университета (утвержен ректором 24 февраля 2014 года).

Имеющиеся в вузе основные учебники и учебные пособия по дисциплинам всех циклов учебного плана, а также монографические, периодические научные издания по специфике образовательной программы соответствуют требованиям ФГОС ВО.

### **6. Обеспеченность образовательного процесса специальным и лабораторным оборудованием.**

Имеющиеся в университете и в институте лаборатории, обеспечивают выполнение требований ФГОС ВО и соответствуют заявленному перечню компетенций, дисциплин, практик.

## **7. База практик.**

Основные базы практик студентов: ПАО «МОЭК», АО «ОЭК», ПАО «Россети», ООО «Вертро», ООО «Мосводоканал», АО «РЖД» и др., соответствуют задачам практик.

## **ОБЩИЕ ВЫВОДЫ**

На основании проведенной экспертизы можно сделать заключение, что характер, структура и содержание ОПОП ВО магистра по направлению 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», направленность программы «Энергообеспечение предприятий», разработанной Гарькавым Константином Алексеевичем, кандидатом технических наук, доцентом кафедры электроснабжения и теплоэнергетики имени академика И.А. Будзко ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» соответствует требованиям образовательного стандарта, современным требованиям рынка труда и позволит осуществлять подготовку высококвалифицированных специалистов для отрасли гидротехнического строительства.

Эксперт: Тихомиров Дмитрий Анатольевич, доктор технических наук, профессор РАН, Член-корреспондент РАН, главный научный сотрудник ФГБНУ «Федеральный научный агринженерный центр ВИМ»

МП



Д.А. Тихомиров

## Приложение А



Приложение Б

**Сведения о кадровом обеспечении**

**основной образовательной программы высшего образования – программы магистратуры**

(13.04.01 – «Теплоэнергетика и теплотехника», направленность «Энергообеспечение предприятий»)

№	Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Условия привлечения (основное место работы: штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель; по договору ГПХ)	Должность, ученая степень, ученое звание	Перечень читаемых дисциплин	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании	Стаж научно- педагогической деятельности и (или) по направлению профессиональной деятельности, лет	Объем учебной нагрузки по дисциплинам (модулям), практикам, ГИА	
								Контактная работа	
								кол-во часов	доля ставки
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Гарьковый Константин Александрович	штатный	Должность – доцент, к.т.н.  Ученое звание доцент	Методология научных исследований	Высшее, Специальность: инженер-электрик	ПК «Электротехнологи- ческое инновационное предприятие» (72 часа)  «Технологии обучения и оценки качества в инженерном образовании» (16 часов)	25 лет	180	1
2.	Белов Сергей Иванович	штатный	Должность – доцент, к.т.н.  Ученое звание: доцент	Моделирование электротехнолог- ических процессов	МГАУ им. В.П. Горячкона, Энергетический факультет, инженер- электрик	«Безопасность строительства и качество устройства электрических сетей и линий связи» (72 часа)  «Строительство	31 год	180	1

№	Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Условия привлечения (основное место работы: штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель; по договору ГПХ)	Должность, ученая степень, ученое звание	Перечень читаемых дисциплин	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании	Стаж научно- педагогической деятельности и (или) по направлению профессиональной деятельности, лет	Объем учебной нагрузки по дисциплинам (модулям), практикам, ГИА			
								Контактная работа			
								кол-во часов	доля ставки		
						зданий и сооружений. Работы по устройству наружных инженерных сетей и коммуникаций» (72 часа)  «Электротехнологи- ческое инновационное предприятие» (72 часа)  «Технологии обучения и оценки качества в инженерном образовании» (16 часов)					
3.	Алипичев Алексей Юрьевич	штатный	Должность – доцент, к.п.н.  Ученое звание: доцент	Иностранный язык в сфере профессиональ- ных коммуникаций	Высшее образование – магистратура, направление подготовки 45.04.02 «Лингвистика», ФГБОУ ВО «Поволжский государственный технологический университет», 2023 г.		24 года	216	1		
	Сергеева Наталья	штатный	Должность –		Высшее образование –		32 лет		1		

№	Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Условия привлечения (основное место работы: штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель; по договору ГПХ)	Должность, ученая степень, ученое звание	Перечень читаемых дисциплин	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании	Стаж научно- педагогической деятельности и (или) по направлению профессиональной деятельности, лет	Объем учебной нагрузки по дисциплинам (модулям), практикам, ГИА	
								Контактная работа	
								кол-во часов	доля ставки
	Анатольевна		старший преподаватель Ученое звание: отсутствует		специалист, специальность: «Филология (английский и французский языки)»				
4.	Белов Михаил Иванович	штатный	Должность – профессор, д.т.н.  Ученое звание: профессор	Теория эксперимента	Высшее, специалист по специальности «Механика»			252	1
5.	Кубрушико Петр Фёдорович	штатный	Должность – профессор, д.п.н.  Ученое звание: профессор	Основы педагогической деятельности	Высшее, специалист по специальности «Инженер-электрик»,  Высшее, специалист по специальности, квалификация «Инженер-педагог»		50 лет	216	1
	Симан Алексей Сергеевич		Должность – доцент, к.п.н.  Ученое звание: доцент		Высшее, специалист по специальности и направление: профессиональное обучение (электрификация и автоматизация сельского хозяйства), квалификация: педагог профессионального обучения		14 лет		1

№	Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Условия привлечения (основное место работы: штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель; по договору ГПХ)	Должность, ученая степень, ученое звание	Перечень читаемых дисциплин	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании	Стаж научно- педагогической деятельности и (или) по направлению профессиональной деятельности, лет	Объем учебной нагрузки по дисциплинам (модулям), практикам, ГИА	
								Контактная работа	
								кол-во часов	доля ставки
	Шингарева Марина Валентиновна		Должность – доцент, к.п.н.  Ученое звание: доцент		Высшее, специалист по специальности направление: «Профессиональное обучение (электрификация и автоматизация сельского хозяйства)», квалификация: «Педагог профессионального обучения»		13 лет		1
6.	Судник Юрий Александрович	штатный	Должность – профессор, д.т.н.  Ученое звание: профессор	Патентоведение и защита интеллектуально й собственности	Высшее, специалист по специальности «Электрооборудование аппаратов»		47 года	216	1
7.	Шкаруба Нина Жоровна	штатный	Должность – профессор, д.т.н.  Ученое звание: доцент	Системы качества	ФГОУ ВПО «Московский государственный агроинженерный университет имени В.П. Горячина (МГАУ)».  Квалификация «инженер-механик».  После окончания университета была принята на работу в ФГОУ ВПО МГАУ на должность ассистента кафедры метрологии,		22 года	36	1

№	Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Условия привлечения (основное место работы: штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель; по договору ГПХ)	Должность, ученая степень, ученое звание	Перечень читаемых дисциплин	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании	Стаж научно- педагогической деятельности и (или) по направлению профессиональной деятельности, лет	Объем учебной нагрузки по дисциплинам (модулям), практикам, ГИА	
								Контактная работа	
								кол-во часов	доля ставки
					стандартизации и квалиметрии				
8.	Темасова Галина Николаевна	штатный	Должность – доцент, к.э.н., д.т.н.  Ученое звание доцент	Статистически е методы в управлении качеством	инженерно- экономический факультет Московского государственного агроинженерного университета имени В.П. Горячина по специальности «Экономика и управление на предприятии». Квалификация - «Экономист- менеджер»,  государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Российская правовая академия Министерства юстиции Российской Федерации» по специальности «Юриспруденция». Квалификация – юрист		21 год	36	1

№	Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Условия привлечения (основное место работы: штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель; по договору ГПХ)	Должность, ученая степень, ученое звание	Перечень читаемых дисциплин	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании	Стаж научно- педагогической деятельности и (или) по направлению профессиональной деятельности, лет	Объем учебной нагрузки по дисциплинам (модулям), практикам, ГИА	
								Контактная работа	
								кол-во часов	доля ставки
9.	Голиницкий Павел Вячеславович	штатный	Должность – доцент, к.т.н.  Ученое звание доцент	Информационны е технологии в управлении качеством и защита информации	ФГБО ВПО Московский Государственный Университет Природообустройства по специальности: «сервис транспортных и технологических машин и оборудования» и был рекомендован в аспирантуру,  В 2011 году поступил в очную аспирантуру в ФГБО ВПО Московский Государственный Университет Природообустройства		15 лет	36	1
10.	Вергазова Юлия Геннадьевна	штатный	Должность – доцент, к.т.н.  Ученое звание доцент	Средства и методы управления качеством	ФГБОУ ВО МГАУ имени В.П. Горячина, специальность «Экономика и управление на предприятия», квалификация: экономист-менеджер,  ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, магистратура по направлению подготовки 27.04.01. «Стандартизация и		14 лет	36	1

№	Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Условия привлечения (основное место работы: штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель; по договору ГПХ)	Должность, ученая степень, ученое звание	Перечень читаемых дисциплин	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании	Стаж научно- педагогической деятельности и (или) по направлению профессиональной деятельности, лет	Объем учебной нагрузки по дисциплинам (модулям), практикам, ГИА	
								Контактная работа	
								кол-во часов	доля ставки
					«метрология», квалификация – магистр				
11.	Вергазова Юлия Геннадьевна	штатный	Должность – доцент, к.т.н.  Ученое звание доцент	Всеобщее управление качеством	ФГБОУ ВО МГАУ имени В.П. Горячина, специальность «Экономика и управление на предприятии», квалификация: экономист-менеджер,  ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, магистратура по направлению подготовки 27.04.01. «Стандартизация и метрология», квалификация – магистр		14 лет	36	1
12.	Гарьковый Константин Александрович	штатный	Должность – доцент, к.т.н.  Ученое звание доцент	Возобновляемые и нетрадиционные источники энергии	Высшее, Специальность: инженер-электрик	ПК «Электротехнологи- ческое инновационное предприятие» (72 часа)  «Технологии обучения и оценки качества в инженерном образовании» (16	25 лет	144	1

№	Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Условия привлечения (основное место работы: штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель; по договору ГПХ)	Должность, ученая степень, ученое звание	Перечень читаемых дисциплин	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании	Стаж научно- педагогической деятельности и (или) по направлению профессиональной деятельности, лет	Объем учебной нагрузки по дисциплинам (модулям), практикам, ГИА	
								Контактная работа	
								кол-во часов	доля ставки
						часов)			
13.	Гарьковый Константин Александрович	штатный	Должность – доцент, к.т.н.  Ученое звание доцент	Автономные источники энергии	Высшее, Специальность: инженер-электрик	ПК «Электротехнологи- ческое инновационное предприятие» (72 часа)  «Технологии обучения и оценки качества в инженерном образовании» (16 часов)	25 лет	144	1
14.	Гарьковый Константин Александрович	штатный	Должность – доцент, к.т.н.  Ученое звание доцент	Применени- е гидро- и теплотехнологи- й в АПК	Высшее, Специальность: инженер-электрик	ПК «Электротехнологи- ческое инновационное предприятие» (72 часа)  «Технологии обучения и оценки качества в инженерном образовании» (16 часов)	25 лет	108	1
	Рудобашица	штатный	Должность –		Высшее, специалист по	ПК «Безопасность	66 лет		0,5

№	Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Условия привлечения (основное место работы: штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель; по договору ГПХ)	Должность, ученая степень, ученое звание	Перечень читаемых дисциплин	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании	Стаж научно- педагогической деятельности и (или) по направлению профессиональной деятельности, лет	Объем учебной нагрузки по дисциплинам (модулям), практикам, ГИА	
								Контактная работа	кол-во часов
	<i>Станислав Павлович</i>		<i>профессор, д.т.н.</i>  <i>Ученое звание: профессор</i>		<i>специальности: машины и аппараты химических производств; квалификация: инженер- механик,</i>  <i>Высшее, аспирантура по специальности: процессы и аппараты химической технологии</i>	<i>строительства и качество устройства электрических сетей и линий связи» (72 часа)</i>  <i>ПК «Строительство зданий и сооружений. Работы по устройству наружных инженерных сетей и коммуникаций» (72 часа)</i>  <i>ПК «Электротехнологи- ческое инновационное предприятие» (72 часа)</i>  <i>«Технологии обучения и оценки качества в инженерном образовании» (16 часов)</i>			
	<i>Кукушкина</i>	<i>внутренний</i>	<i>Должность –</i>		<i>Высшее, по</i>	<i>ПК</i>	<i>1 год</i>		<i>0,5</i>

№	Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Условия привлечения (основное место работы: штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель; по договору ГПХ)	Должность, ученая степень, ученое звание	Перечень читаемых дисциплин	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании	Стаж научно- педагогической деятельности и (или) по направлению профессиональной деятельности, лет	Объем учебной нагрузки по дисциплинам (модулям), практикам, ГИА	
								Контактная работа	
								кол-во часов	доля ставки
	Татьяна Сергеевна	совместитель	ассистент		<p>специальности педагог професионального обучения по специальности «Профессионального обучения (агроинженерия)» ФГБОУ ВПО МГАУ им. В.П. Горячина, магистратура Теплоэнергетика и теплотехника (Энергообеспечение предприятий) ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева</p>	<p>«Электротехнологическое инновационное предприятие» (72 часа)</p> <p>«Использование информационно-коммуникационных технологий в процессе реализации ФГОС» (72 часа)</p> <p>«Обучение детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) в условиях реализации ФГОС» (72 часа)</p> <p>«Оказание первой помощи в образовательной организации» (72 часа)</p> <p>«Технологии обучения и оценки качества в инженерном образовании» (16 часов)</p>			

№	Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Условия привлечения (основное место работы: штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель; по договору ГПХ)	Должность, ученая степень, ученое звание	Перечень читаемых дисциплин	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании	Стаж научно- педагогической деятельности и (или) по направлению профессиональной деятельности, лет	Объем учебной нагрузки по дисциплинам (модулям), практикам, ГИА	
								Контактная работа	
								кол-во часов	доля ставки
15.	Гарьковый Константин Александрович	штатный	Должность – доцент, к.т.н.  Ученое звание доцент	Энергоаудит теплотехническ ого оборудования в АПК	Высшее, Специальность: инженер-электрик	ПК «Электротехнологи ческое инновационное предприятие» (72 часа)  «Технологии обучения и оценки качества в инженерном образовании» (16 часов)	25 лет	108	1

№	Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Условия привлечения (основное место работы: штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель; по договору ГПХ)	Должность, ученая степень, ученое звание	Перечень читаемых дисциплин	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании	Стаж научно- педагогической деятельности и (или) по направлению профессиональной деятельности, лет	Объем учебной нагрузки по дисциплинам (модулям), практикам, ГИА	
								Контактная работа	
								кол-во часов	доля ставки
	Рудобашта Станислав Павлович	штатный	Должность – профессор, д.т.н.  Ученое звание: профессор		Высшее, специалист по специальности: машины и аппараты химических производств; квалификация: инженер- механик,  Высшее, аспирантура по специальности: процессы и аппараты химической технологии	ПК «Безопасность строительства и качество устройства электрических сетей и линий связи» (72 часа)  ПК «Строительство зданий и сооружений. Работы по устройству наружных инженерных сетей и коммуникаций» (72 часа)  ПК «Электротехнологи- ческое инновационное предприятие» (72 часа)  «Технологии обучения и оценки качества в инженерном образовании» (16 часов)	66 лет		0,5

№	Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Условия привлечения (основное место работы: штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель; по договору ГПХ)	Должность, ученая степень, ученое звание	Перечень читаемых дисциплин	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании	Стаж научно- педагогической деятельности и (или) по направлению профессиональной деятельности, лет	Объем учебной нагрузки по дисциплинам (модулям), практикам, ГИА	
								Контактная работа	
								кол-во часов	доля ставки
	Кукушкина Татьяна Сергеевна	внутренний совместитель	Должность – ассистент		Высшее, по специальности педагог профессионального обучения по специальности «Профессионального обучения (агроинженерия)» ФГБОУ ВПО МГАУ им. В.П. Горячина, магистратура Теплоэнергетика и теплотехника (Энергообеспечение предприятий) ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева	ПК «Электротехнологи- ческое инновационное предприятие» (72 часа)  «Использование информационно- коммуникационных технологий в процессе реализации ФГОС» (72 часа)  «Обучение детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) в условиях реализации ФГОС» (72 часа)  «Оказание первой помощи в образовательной организации» (72 часа)  «Технологии обучения и оценки качества в инженерном образовании» (16 часов)	1 год		0,5

№	Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Условия привлечения (основное место работы: штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель; по договору ГПХ)	Должность, ученая степень, ученое звание	Перечень читаемых дисциплин	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании	Стаж научно- педагогической деятельности и (или) по направлению профессиональной деятельности, лет	Объем учебной нагрузки по дисциплинам (модулям), практикам, ГИА	
								Контактная работа	
								кол-во часов	доля ставки
16.	Кубричко Петр Фёдорович	штатный	Должность – профессор, д.п.н.  Ученое звание: профессор	Практика по получению первичных навыков педагогической работы	Высшее, специалист по специальности и квалификация «Инженер-электрик», Высшее, специалист по специальности и квалификация «Инженер-педагог»		50 лет	144	1
	Симан Алексей Сергеевич		Должность – доцент, к.п.н.  Ученое звание: доцент						
	Шингарева Марина		Должность –						

№	Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Условия привлечения (основное место работы: штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель; по договору ГПХ)	Должность, ученая степень, ученое звание	Перечень читаемых дисциплин	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании	Стаж научно- педагогической деятельности и (или) по направлению профессиональной деятельности, лет	Объем учебной нагрузки по дисциплинам (модулям), практикам, ГИА	
								Контактная работа	
								кол-во часов	доля ставки
	Валентиновна		доцент, к.п.н.  Ученое звание: доцент		направление: «Профессиональное обучение (электрификация и автоматизация сельского хозяйства)», квалификация: «Педагог профессионального обучения»				

№	Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Условия привлечения (основное место работы: штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель; по договору ГПХ)	Должность, ученая степень, ученое звание	Перечень читаемых дисциплин	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании	Стаж научно- педагогической деятельности и (или) по направлению профессиональной деятельности, лет	Объем учебной нагрузки по дисциплинам (модулям), практикам, ГИА	
								Контактная работа	
								кол-во часов	доля ставки
17.	Лештаев Олег Валерьевич	штатный	Должность – доцент, д.т.н.  Ученое звание профессор	Энергоаудит и энергосбережени е в агропромышленн ом комплексе	Высшее, 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, Электроснабжение, магистр	ПК «Безопасность строительства и качество устройства электрических сетей и линий связи» (72 часа) «Строительство зданий и сооружений. Работы по устройству наружных инженерных сетей и коммуникаций» (72 часа) «Электротехнологи ческое инновационное предприятие» (72 часа)  «Технологии обучения и оценки качества в инженерном образовании» (16 часов)	8 лет	72	1
18.	Андреев Сергей Андреевич	штатный	Должность – доцент, д.т.н.  Ученое звание: доцент	Основы глобального управления	Высшее, специалист по специальности 05-15; инженер- электромеханик		43 года	36	1

№	Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Условия привлечения (основное место работы: штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель; по договору ГПХ)	Должность, ученая степень, ученое звание	Перечень читаемых дисциплин	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании	Стаж научно- педагогической деятельности и (или) по направлению профессиональной деятельности, лет	Объем учебной нагрузки по дисциплинам (модулям), практикам, ГИА	
								Контактная работа	
								кол-во часов	доля ставки
19.	Рудобашта Станислав Павлович	штатный	Должность – профессор, д.т.н.  Ученое звание: профессор	Технологическая практика	Высшее, специалист по специальности: машины и аппараты химических производств; квалификация: инженер- механик,  Высшее, аспирантура по специальности: процессы и аппараты химической технологии	ПК «Безопасность строительства и качество устройства электрических сетей и линий связи» (72 часа)  ПК «Строительство зданий и сооружений. Работы по устройству наружных инженерных сетей и коммуникаций» (72 часа)  ПК «Электротехнологи- ческое инновационное предприятие» (72 часа)  «Технологии обучения и оценки качества в инженерном образовании» (16 часов)	66 лет	324	0,5

№	Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Условия привлечения (основное место работы: штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель; по договору ГПХ)	Должность, ученая степень, ученое звание	Перечень читаемых дисциплин	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании	Стаж научно- педагогической деятельности и (или) по направлению профессиональной деятельности, лет	Объем учебной нагрузки по дисциплинам (модулям), практикам, ГИА	
								Контактная работа	
								кол-во часов	доля ставки
20.	Водяников Владимир Тимофеевич	штатный	Должность – профессор, д.э.н.  Ученое звание: профессор	Технико- экономическое обоснование и управление проектом в электроэнергети- ке	Высшее, специалист по специальности электрификации сельского хозяйства, квалификация инженер- электрик		51 лет	108	1
21.	Нормов Дмитрий Александрович	штатный	Должность – профессор, д.т.н.  Ученое звание профессор	Проектирование теплоэнергетиче- ских систем	Высшее, Кубанский ГАУ, электрификация с.х. – применение эл. энергии в с.х., инженер-электрик с.х.	ПК «Безопасность строительства и качество устройства электрических сетей и линий связи» (72 часа) «Строительство зданий и сооружений. Работы по устройству наружных инженерных сетей и коммуникаций» (72 часа) «Электротехнологи- ческое инновационное предприятие» (72 часа)  «Технологии обучения и оценки качества в инженерном	31 год	144	1

№	Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Условия привлечения (основное место работы: штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель; по договору ГПХ)	Должность, ученая степень, ученое звание	Перечень читаемых дисциплин	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании	Стаж научно- педагогической деятельности и (или) по направлению профессиональной деятельности, лет	Объем учебной нагрузки по дисциплинам (модулям), практикам, ГИА	
								Контактная работа	
								кол-во часов	доля ставки
						образовании» (16 часов)			
	Кукушкина Татьяна Сергеевна	внутренний совместитель	Должность – ассистент		Высшее, по специальности педагог профессионального обучения по специальности «Профессионального обучения (агроинженерия)» ФГБОУ ВПО МГАУ им. В.П. Горячко, магистратура Теплоэнергетика и теплотехника (Энергообеспечение предприятий) ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева	ПК «Электротехнологи- ческое инновационное предприятие» (72 часа)  «Использование информационно- коммуникационных технологий в процессе реализации ФГОС» (72 часа)  «Обучение детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) в условиях реализации ФГОС» (72 часа)  «Оказание первой помощи в образовательной организации» (72 часа)	I год		0,5

№	Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Условия привлечения (основное место работы: штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель; по договору ГПХ)	Должность, ученая степень, ученое звание	Перечень читаемых дисциплин	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании	Стаж научно- педагогической деятельности и (или) по направлению профессиональной деятельности, лет	Объем учебной нагрузки по дисциплинам (модулям), практикам, ГИА	
								Контактная работа	
								кол-во часов	доля ставки
						«Технологии обучения и оценки качества в инженерном образовании» (16 часов)			
22.	Нормов Дмитрий Александрович	штатный	Должность – профессор, д.т.н.  Ученое звание профессор	Надежность теплоэнергетиче- ских систем	Высшее, Кубанский ГАУ, электрификация с.х. – применение эл.энергии в с.х., инженер-электрик с.х.	ПК «Безопасность строительства и качество устройства электрических сетей и линий связи» (72 часа)  «Строительство зданий и сооружений. Работы по устройству наружных инженерных сетей и коммуникаций» (72 часа)  «Электротехнологи- ческое инновационное предприятие» (72 часа)  «Технологии обучения и оценки качества в инженерном образовании» (16	31 год	144	1

№	Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Условия привлечения (основное место работы: штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель; по договору ГПХ)	Должность, ученая степень, ученое звание	Перечень читаемых дисциплин	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании	Стаж научно- педагогической деятельности и (или) по направлению профессиональной деятельности, лет	Объем учебной нагрузки по дисциплинам (модулям), практикам, ГИА	
								Контактная работа	
								кол-во часов	доля ставки
	Кукушкина Татьяна Сергеевна	внутренний совместитель	Должность – ассистент		Высшее, по специальности педагог профессионального обучения по специальности «Профессионального обучения (агроинженерия) ФГБОУ ВПО МГАУ им. В.П. Горячина, магистратура Теплоэнергетика и теплотехника (Энергообеспечение предприятий) ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева	ПК «Электротехнологи- ческое инновационное предприятие» (72 часа)  «Использование информационно- коммуникационных технологий в процессе реализации ФГОС» (72 часа)  «Обучение детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) в условиях реализации ФГОС» (72 часа)  «Оказание первой помощи в образовательной организации» (72 часа)  «Технологии обучения и оценки качества в инженерном образовании» (16	1 год		0,5

№	Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Условия привлечения (основное место работы: штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель; по договору ГПХ)	Должность, ученая степень, ученое звание	Перечень читаемых дисциплин	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании	Стаж научно- педагогической деятельности и (или) по направлению профессиональной деятельности, лет	Объем учебной нагрузки по дисциплинам (модулям), практикам, ГИА	
								Контактная работа	
								кол-во часов	доля ставки
23.	Нормов Дмитрий Александрович	штатный	Должность – профессор, д.т.н.  Ученое звание профессор	Современные проблемы теплоэнергетик и, теплотехники и теплотехнологи и	Высшее, Кубанский ГАУ, электрификация с.х. – применение эл.энергии в с.х., инженер-электрик с.х.	ПК «Безопасность строительства и качество устройства электрических сетей и линий связи» (72 часа) «Строительство зданий и сооружений. Работы по устройству наружных инженерных сетей и коммуникаций» (72 часа) «Электротехнологи ческое инновационное предприятие» (72 часа)  «Технологии обучения и оценки качества в инженерном образовании» (16 часов)	31 год	108	1
	Кукушкина Татьяна Сергеевна	внутренний совместитель	Должность – ассистент		Высшее, по специальности педагог профессионального обучения по	ПК «Электротехнологи ческое инновационное	1 год		0,5

№	Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Условия привлечения (основное место работы: штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель; по договору ГПХ)	Должность, ученая степень, ученое звание	Перечень читаемых дисциплин	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании	Стаж научно- педагогической деятельности и (или) по направлению профессиональной деятельности, лет	Объем учебной нагрузки по дисциплинам (модулям), практикам, ГИА		
								Контактная работа		
								кол-во часов	доля ставки	
					специальности «Профессионального обучения (агроинженерия)» ФГБОУ ВПО МГАУ им. В.П. Горячкона, магистратура Теплоэнергетика и теплотехника (Энергообеспечение предприятий) ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева	«Предприятие» (72 часа)  «Использование информационно- коммуникационных технологий в процессе реализации ФГОС» (72 часа)  «Обучение детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) в условиях реализации ФГОС» (72 часа)  «Оказание первой помощи в образовательной организации» (72 часа)  «Технологии обучения и оценки качества в инженерном образовании» (16 часов)				
24.	Нормов Дмитрий Александрович	штатный	Должность – профессор, д.т.н.	Интеллектуальн ые системы в теплоэнергетике	Высшее, Кубанский ГАУ, электрификация с.х. – применение эл. энергии в с.х., инженер-электрик	ПК «Безопасность строительства и качество устройств	31 год	108	1	

№	Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Условия привлечения (основное место работы: штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель; по договору ГПХ)	Должность, ученая степень, ученое звание	Перечень читаемых дисциплин	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании	Стаж научно- педагогической деятельности и (или) по направлению профессиональной деятельности, лет	Объем учебной нагрузки по дисциплинам (модулям), практикам, ГИА		
								Контактная работа		
								кол-во часов	доля ставки	
	Кукушкина Татьяна Сергеевна	внутренний совместитель	Ученое звание профессор		с.х.	<p>электрических сетей и линий связи» (72 часа)</p> <p>«Строительство зданий и сооружений. Работы по устройству наружных инженерных сетей и коммуникаций» (72 часа)</p> <p>«Электротехнологическое инновационное предприятие» (72 часа)</p> <p>«Технологии обучения и оценки качества в инженерном образовании» (16 часов)</p>				0,5
								1 год		

№	Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Условия привлечения (основное место работы: штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель; по договору ГПХ)	Должность, ученая степень, ученое звание	Перечень читаемых дисциплин	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании	Стаж научно- педагогической деятельности и (или) по направлению профессиональной деятельности, лет	Объем учебной нагрузки по дисциплинам (модулям), практикам, ГИА	
								Контактная работа	
								кол-во часов	доля ставки
					<p><i>В.П. Горячкина, магистратура Теплоэнергетика и теплотехника (Энергообеспечение предприятий) ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева</i></p>	<p><i>коммуникационных технологий в процессе реализации ФГОС» (72 часа)</i></p> <p><i>«Обучение детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) в условиях реализации ФГОС» (72 часа)</i></p> <p><i>«Оказание первой помощи в образовательной организации» (72 часа)</i></p> <p><i>«Технологии обучения и оценки качества в инженерном образовании» (16 часов)</i></p>			
25.	Рудобашта Станислав Павлович	штатный	<p><i>Должность – профессор, д.т.н.</i></p> <p><i>Ученое звание: профессор</i></p>	<p><i>Научно- исследовательск ая работа</i></p>	<p><i>Высшее, специалист по специальности: машины и аппараты химических производств; квалификация: инженер- механик,</i></p> <p><i>Высшее, аспирант по специальности:</i></p>	<p><i>ПК «Безопасность строительства и качество устройства электрических сетей и линий связи» (72 часа)</i></p> <p><i>«Строительство зданий и</i></p>	66 лет	720	0,2

№	Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Условия привлечения (основное место работы: штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель; по договору ГПХ)	Должность, ученая степень, ученое звание	Перечень читаемых дисциплин	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании	Стаж научно- педагогической деятельности и (или) по направлению профессиональной деятельности, лет	Объем учебной нагрузки по дисциплинам (модулям), практикам, ГИА	
								Контактная работа	
								кол-во часов	доля ставки
	Нормов Дмитрий Александрович	штатный	Должность – профессор, д.т.н.  Ученое звание профессор		процессы и аппараты химической технологии	сооружений. Работы по устройству наружных инженерных сетей и коммуникаций» (72 часа) «Электротехнологи- ческое инновационное предприятие» (72 часа)  «Технологии обучения и оценки качества в инженерном образовании» (16 часов)	31 год		1
					Высшее, Кубанский ГАУ, электрификация с.х. – применение эл. энергии в с.х., инженер-электрик с.х.	ПК «Безопасность строительства и качество устройства электрических сетей и линий связи» (72 часа) «Строительство зданий и сооружений. Работы по устройству наружных инженерных сетей и			

№	Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Условия привлечения (основное место работы: штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель; по договору ГПХ)	Должность, ученая степень, ученое звание	Перечень читаемых дисциплин	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании	Стаж научно- педагогической деятельности и (или) по направлению профессиональной деятельности, лет	Объем учебной нагрузки по дисциплинам (модулям), практикам, ГИА	
								Контактная работа	
								кол-во часов	доля ставки
						коммуникаций» (72 часа) «Электротехнологическое инновационное предприятие» (72 часа)  «Технологии обучения и оценки качества в инженерном образовании» (16 часов)			
26.	Рудобашта Станислав Павлович	штатный	Должность – профессор, д.т.н.  Ученое звание: профессор	Педагогическая практика	Высшее, специалист по специальности: машины и аппараты химических производств; квалификация: инженер-механик,  Высшее, аспирант по специальности: процессы и аппараты химической технологии	ПК «Безопасность строительства и качество устройства электрических сетей и линий связи» (72 часа)  «Строительство зданий и сооружений. Работы по устройству наружных инженерных сетей и коммуникаций» (72 часа) «Электротехнологическое инновационное	66 лет	108	0,2

№	Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Условия привлечения (основное место работы: штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель; по договору ГПХ)	Должность, ученая степень, ученое звание	Перечень читаемых дисциплин	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании	Стаж научно- педагогической деятельности и (или) по направлению профессиональной деятельности, лет	Объем учебной нагрузки по дисциплинам (модулям), практикам, ГИА	
								Контактная работа	
								кол-во часов	доля ставки
						«предприятие» (72 ч.)  «Технологии обучения и оценки качества в инженерном образовании» (16 ч.)			
	Нормов Дмитрий Александрович	штатный	Должность – профессор, д.т.н.  Ученое звание профессор		Высшее, Кубанский ГАУ, электрификация с.х. – применение эл.энергии в с.х., инженер-электрик с.х.	ПК «Безопасность строительства и качество устройства электрических сетей и линий связи» (72 часа) «Строительство зданий и сооружений. Работы по устройству наружных инженерных сетей и коммуникаций» (72 ч.) «Электротехнологи- ческое инновационное предприятие» (72 ч.)  «Технологии обучения и оценки	31 год		1

№	Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Условия привлечения (основное место работы: штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель; по договору ГПХ)	Должность, ученая степень, ученое звание	Перечень читаемых дисциплин	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании	Стаж научно- педагогической деятельности и (или) по направлению профессиональной деятельности, лет	Объем учебной нагрузки по дисциплинам (модулям), практикам, ГИА	
								Контактная работа	
								кол-во часов	доля ставки
						качества в инженерном образовании» (16 часов)			
	Шевкун Николай Александрович		Должность – доцент, к.с-х.н.  Ученое звание: доцент		Высшее, специалист по специальности 05.20.01 - Технологии и средства механизации сельского хозяйства,  Высшее, специалист по специальности 4.3.1 Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса	ПК «Электротехнологи- ческое инновационное предприятие» (72 часа)  «Технологии обучения и оценки качества в инженерном образовании» (16 часов)	20 лет		1
	Гарьковый Константин Александрович	штатный	Должность – доцент, к.т.н.  Ученое звание доцент		Высшее, Специальность: инженер-электрик	ПК «Электротехнологи- ческое инновационное предприятие» (72 часа)  «Технологии обучения и оценки качества в инженерном образовании» (16 часов)	25 лет		1

№	Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Условия привлечения (основное место работы: штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель; по договору ГПХ)	Должность, ученая степень, ученое звание	Перечень читаемых дисциплин	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании	Стаж научно- педагогической деятельности и (или) по направлению профессиональной деятельности, лет	Объем учебной нагрузки по дисциплинам (модулям), практикам, ГИА	
								Контактная работа	
								кол-во часов	доля ставки
	Федоренко Евгений Александрович	Штатный	Должность – доцент, к.т.н.  Ученое звание доцент		Высшее, квалификация «Инженер путей сообщения», специальность «Международные перевозки», квалификация «Инженер» специальность «Инженер пожарной безопасности»	ПК «Электротехнологи- ческое инновационное предприятие» (72 часа)  «Технологии обучения и оценки качества в инженерном образовании» (16 часов)	22 года		1
27.	Рудобашта Станислав Павлович	штатный	Должность – профессор, д.т.н.  Ученое звание: профессор	Преддипломная практика	Высшее, специалист по специальности: машины и аппараты химических производств; квалификация: инженер- механик,  Высшее, аспирант по специальности: процессы и аппараты химической технологии	ПК «Безопасность строительства и качество устройства электрических сетей и линий связи» (72 часа)  «Строительство зданий и сооружений. Работы по устройству наружных инженерных сетей и коммуникаций» (72 часа)  «Электротехнологи- ческое инновационное предприятие» (72	66 лет	324	0,5

№	Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Условия привлечения (основное место работы: штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель; по договору ГПХ)	Должность, ученая степень, ученое звание	Перечень читаемых дисциплин	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании	Стаж научно- педагогической деятельности и (или) по направлению профессиональной деятельности, лет	Объем учебной нагрузки по дисциплинам (модулям), практикам, ГИА	
								Контактная работа	
								кол-во часов	доля ставки
	Нормов Дмитрий Александрович						31 год		1

№	Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Условия привлечения (основное место работы: штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель; по договору ГПХ)	Должность, ученая степень, ученое звание	Перечень читаемых дисциплин	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании	Стаж научно- педагогической деятельности и (или) по направлению профессиональной деятельности, лет	Объем учебной нагрузки по дисциплинам (модулям), практикам, ГИА	
								Контактная работа	
								кол-во часов	доля ставки
						инженерном образовании» (16 часов)			
	Гарьковый Константин Александрович	штатный	Должность – доцент, к.т.н.  Ученое звание доцент		Высшее, Специальность: инженер-электрик	ПК «Электротехнологи- ческое инновационное предприятие» (72 часа)  «Технологии обучения и оценки качества в инженерном образовании» (16 часов)	25 лет		1

Приложение В

**Сведения об учебно-методическом и информационном обеспечении образовательного процесса  
основной образовательной программы высшего образования – программы магистратуры**

(13.04.01 – «Теплоэнергетика и теплотехника», направленность «Энергообеспечение предприятий»)

№ п/п	<b>Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом</b>	Количество студентов, изучающих дисциплину	Обеспечение студентов учебной литературой, по дисциплине в качестве обязательной			
			перечень и реквизиты литературы (автор, название, место издания и год)	КОЛ-ВО ЭКЗ.		
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>						
<b>Обязательная часть</b>						
B1.O.01	Методология научных исследований	16	<p>1. Мамедов, А. А. История и философия науки в вопросах и ответах: учебное пособие для аспирантов сельскохозяйственных / А. А. Мамедов. — Электрон. текстовые дан. — б. м.: Издательские решения, 2022. — 432 с.</p> <p>2. Мамедов, А. А. Логика.: учебник / А. А. Мамедов , В. В. Кортунов; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва, 2022. — 373 с.</p> <p>3. Тетиор, Александр Никанорович. Методология научных исследований: учебное пособие / А. Н. Тетиор; Московский государственный университет природообустройства. — Электрон. текстовые дан. — Москва: МГУП, 2012. — 243 с.</p> <p>4. Папковская, П. Я. Методология научных исследований: курс лекций / П.Я. Папковская. – Минск : Информпресс, 2006. 175 с.</p> <p>5. Рузавин, Г.И. Методология научного познания : учебное пособие для студентов и аспирантов вузов / Г. И. Рузавин. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2009. 287 с.</p> <p>6. Майданов, А.С. Методология научного творчества / А. С. Майданов. – М: URSS; [Б. м.]: ЛКИ, 2008. 508 с.</p>	<a href="https://elib.timacad.ru/dl/full/s18022022mamedov2.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/full/s18022022mamedov2.pdf/info</a> <a href="https://elib.timacad.ru/dl/full/s26042022Logika.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/full/s26042022Logika.pdf/info</a> <a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/pr29.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/pr29.pdf/info</a> <a href="https://search.rsl.ru/ru/record/01002093029?ysclid=mg9b2xf06i3146506">https://search.rsl.ru/ru/record/01002093029?ysclid=mg9b2xf06i3146506</a> <a href="https://techlibrary.ru/b1/2y1ul1lalcljlo_2k.2q._2u1fltlpleplmlpld1">https://techlibrary.ru/b1/2y1ul1lalcljlo_2k.2q._2u1fltlpleplmlpld1</a>		

№ п/п	<b>Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом</b>	Количество студентов, изучающих дисциплину	Обеспечение студентов учебной литературой, по дисциплине в качестве обязательной	
			перечень и реквизиты литературы (автор, название, место издания и год)	КОЛ-ВО ЭКЗ.
				<a href="#">j2g_1o1a1uly1o1p1d1p_1q1pl1o1a1o1j2g_.2012.pdf</a>  <a href="https://djvu.online/file/l0SDh9YHKFUSI">https://djvu.online/file/l0SDh9YHKFUSI</a>
Б1.О.02	Моделирование теплоэнергетике	в 16	1. Голубева, Н. В. Математическое моделирование систем и процессов [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / Н. В. Голубева. - 4-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 244 с. 2. Голубева, Н. В. Математическое моделирование систем и процессов : учебное пособие для вузов / Н. В. Голубева. — 4-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 244 с. 3. Петров, А. В. Моделирование процессов и систем : учебное пособие / А. В. Петров. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 288 с. 4. Юревич, Е. И. Теория автоматического управления [Текст]: для студентов и аспирантов технических вузов / Е.И. Юревич. - 4-е изд., перераб. и доп. - Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2020. - 560 с. 5. Scilab: Решение инженерных и математических задач / Е. Р. Алексеев, О. В. Чеснокова, Е. А. Рудченко. — М. : ALT Linux ; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. — 260 с. 6. Балалаев, А. Н. Математическое моделирование систем и процессов: конспект лекций [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. Н. Балалаев. - Сама-ра:СамГУПС, 2022. - 99 с. 7. Математическое моделирование технологических процессов [Текст]: метод. указ. по изуч. дисц. и контр. задания для студ. с.-х. вузов / Донской государственный аграрный университет (п. Персиановский, Рост. обл.); сост.: Т. С. Еремеева, И. В. Еремеева, Н. И. Татаринцева. - Волгодонск : [б. и.], 2002. - 113 с. 8. Крипак, Е. М. Математическое моделирование процессов и систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. М. Крипак. - Оренбург: ОГУ, 2018 Часть 1 - 2018. - 198 с. 9. Титов, А. Н. Построение и форматирование графиков в среде Scilab [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / А. Н. Титов, Р. Ф. Тазиева. - Казань: КНИТУ, 2020. - 108 с. 10. Титов, А. Н. Решение задач линейной алгебры и	<a href="https://e.lanbook.com/book/179611">https://e.lanbook.com/book/179611</a>  <a href="https://e.lanbook.com/book/393023">https://e.lanbook.com/book/393023</a>  <a href="https://e.lanbook.com/book/212213">https://e.lanbook.com/book/212213</a>  <a href="https://www.elec.ru/library/nauchnaya-i-tehnicheskaya-literatura/teoriya-avtomatich-upravleniya/">https://www.elec.ru/library/nauchnaya-i-tehnicheskaya-literatura/teoriya-avtomatich-upravleniya/</a>  <a href="https://myopensoft.narod.ru/mathprogram/scilab/doc/scilab.pdf">https://myopensoft.narod.ru/mathprogram/scilab/doc/scilab.pdf</a>  <a href="https://e.lanbook.com/book/379250">https://e.lanbook.com/book/379250</a>

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Количество студентов, изучающих дисциплину	Обеспечение студентов учебной литературой, по дисциплине в качестве обязательной	
			перечень и реквизиты литературы (автор, название, место издания и год)	КОЛ-ВО ЭКЗ.
			<p>прикладной математики в среде Scilab [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / А. Н. Титов, Р. Ф. Тазиева. - Казань: КНИТУ, 2020. - 100 с.</p> <p>11. Юсупов, Р. Р. Математическое моделирование систем и процессов: конспект лекций [Электронный ресурс]: учебное пособие / Р. Р. Юсупов. - Самара: СамГУПС, 2024. - 122 с.</p>	<a href="https://www.iprbookshop.ru/43395.html">https://www.iprbookshop.ru/43395.html</a> <a href="http://e.lanbook.com/book/159862">e.lanbook.com/book/159862</a> <a href="https://e.lanbook.com/book/244853">https://e.lanbook.com/book/244853</a> <a href="https://e.lanbook.com/book/196200">https://e.lanbook.com/book/196200</a> <a href="https://e.lanbook.com/book/434564">https://e.lanbook.com/book/434564</a>
B1.O.03	Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций	16	4. Алипичев, А. Ю. Основы деловой переписки (английский язык для агронженерных специальностей): учебное пособие / А. Ю. Алипичев, Т. Н. Димчева; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018 — 74 с.	<a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/umo202.pdf/en/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/umo202.pdf/en/info</a>

№ п/п	<b>Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом</b>	Количество студентов, изучающих дисциплину	Обеспечение студентов учебной литературой, по дисциплине в качестве обязательной	
			перечень и реквизиты литературы (автор, название, место издания и год)	КОЛ-ВО ЭКЗ.
			<p>5. Алипичев, А. Ю.. Основы профессионально-деловой коммуникации в агронженерной сфере: учебное пособие / А. Ю. Алипичев, Т. Н. Димчева, Н. Н. Палкина; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2020 — 109 с.</p> <p>6. Алипичев, А.Ю. Основы сельскохозяйственного производства. Часть 2: учебное пособие по дисциплине "Иностранный язык" (английский язык) для студентов направления "Агронженерия" / А. Ю. Алипичев, А. Н. Кузнецов; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: Росинформагротех, 2017 — 103 с.</p> <p>7. Алипичев, А.Ю. Профессиональная коммуникация в агронженерии: автомобильстроение, ремонт и обслуживание транспортных средств: учебное пособие / А. Ю. Алипичев, Н. А. Сергеева; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2020 — 94 с.</p> <p>8. Алипичев, А.Ю. Энергетика XXI века: учебное пособие / А. Ю. Алипичев, Н. А. Сергеева; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018 — 90 с.</p> <p>9. Практический курс немецкого языка для студентов сельскохозяйственных вузов : учебное пособие / Е. В. Новикова, Е. В. Пестова, О. Н. Лебеденко, Л. В. Михайленко. — Омск : Омский ГАУ, 2014. — 84 с.</p> <p>10.Немецкий язык для делового общения: учебное пособие для студентов сельскохозяйственных вузов : учебное пособие / составители И. С. Акатьева, О. М. Филатова. — Ижевск : Ижевская ГСХА, 2019. — 26 с.</p> <p>11.Пономарёва, Т.П. Agroingénierie. Ч. 1: учебное пособие / Т.П. Пономарёва; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2016 — 49 с.</p> <p>12.Пономарева, Т.П. Agroingenierie. Ч. 2: учебное пособие / Т. П. Пономарева; Российский государственный аграрный</p>	<p><a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/s20212701-2.pdf/en/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/s20212701-2.pdf/en/info</a></p> <p><a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/t800.pdf/en/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/t800.pdf/en/info</a></p> <p><a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/s20212701-3.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/s20212701-3.pdf/info</a></p>

№ п/п	<b>Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом</b>	Количество студентов, изучающих дисциплину	Обеспечение студентов учебной литературой, по дисциплине в качестве обязательной	
			перечень и реквизиты литературы (автор, название, место издания и год)	КОЛ-ВО ЭКЗ.
			<p>университет - МСХА им. К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: Росинформагротех, 2017 — 56 с.</p> <p>13. Таканова О.В. L'écologie et la sécurité du travail: учебное пособие / О.В. Таканова. — М.: 2018. — 91 с.</p>	<p><a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/umo210.pdf/en/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/umo210.pdf/en/info</a></p> <p><a href="https://e.lanbook.com/book/64867?category=1851&amp;publisher=0">https://e.lanbook.com/book/64867?category=1851&amp;publisher=0</a></p> <p><a href="https://e.lanbook.com/book/158629?category=1851&amp;publisher=28138">https://e.lanbook.com/book/158629?category=1851&amp;publisher=28138</a></p> <p><a href="https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_008581161/">https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_008581161/</a></p> <p><a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/t263.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/t263.pdf/info</a></p>

№ п/п	<b>Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом</b>	Количество студентов, изучающих дисциплину	Обеспечение студентов учебной литературой, по дисциплине в качестве обязательной	
			перечень и реквизиты литературы (автор, название, место издания и год)	КОЛ-ВО ЭКЗ.
				<a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/umo227.pdf/en/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/umo227.pdf/en/info</a>
Б1.О.04	Технико-экономическое обоснование и управление проектом в электроэнергетике	16	<p>1. Алексанов, Дмитрий Семенович. Экономическая оценка инвестиций: Практикум по курсу / Д. С. Александров, В. М. Кошелев; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2014. — 260 с.</p> <p>2. Экономика реализации биоэнергетического потенциала отходов аграрного производства: учебное пособие./ В.Т.Водяников.-СПб.: Лань, 2018. -128 с.</p> <p>3. Экономическая оценка проектных решений в агрономии: учебник./В.Т.Водяников, Н.А.Середа, О.Н.Кухарев и др.; Под ред. В.Т.Водяникова _СПб.; Лань, 2019 -436 с.</p> <p>4. Экономическая оценка проектных решений в энергетике АПК: учебное пособие. / В.Т.Водяников. —М.: КолосС, 2008. 263 с.</p> <p>5. Практикум по организации и управлению производством на сельскохозяйственных предприятиях, учебное пособие/ В.Т. Водяников, А.И. Лысюк, Л.И. Кушнарев и др. под редакцией В.Т.Водяникова -М: КолосС,2005.-448 с.</p> <p>6. Практикум по экономике сельского хозяйства : учебное пособие/ под редакцией В.Т.Водяникова-М: КолосС, 2008.-232 с.</p> <p>7. Водяников, В.Т. Экономическая оценка инвестиционных проектов в сельском хозяйстве: Учебник / В. Т. Водяников; рец.: Н. А. Середа , Л. Б. Винничек; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва, 2023. — 242 с.</p> <p>8. Водяников, В.Т. Методика проведения деловой игры по организации технического сервиса электрохозяйства сельскохозяйственного предприятия : учеб. пособие / В.Т.</p>	<a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/378.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/378.pdf/info</a> <a href="https://e.lanbook.com/book/213134">https://e.lanbook.com/book/213134</a> <a href="https://e.lanbook.com/book/206843?category=944">https://e.lanbook.com/book/206843?category=944</a> <a href="https://search.rsl.ru/ru/record/01004131234">https://search.rsl.ru/ru/record/01004131234</a> <a href="https://rusneb.ru/catalog/000200_000018_RU_NLR_bibl_916878/">https://rusneb.ru/catalog/000200_000018_RU_NLR_bibl_916878/</a>

№ п/п	<b>Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом</b>	Количество студентов, изучающих дисциплину	Обеспечение студентов учебной литературой, по дисциплине в качестве обязательной	
			перечень и реквизиты литературы (автор, название, место издания и год)	КОЛ-ВО ЭКЗ.
			Водяников .— Москва : Колос-с, 2019 .— 119 с.	<a href="https://rusneb.ru/catalog/000200_000018_RU_NLR_bibl_1199417/">https://rusneb.ru/catalog/000200_000018_RU_NLR_bibl_1199417/</a> <a href="https://elib.timacad.ru/dl/full/s26102023Invest_uch.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/full/s26102023Invest_uch.pdf/info</a> <a href="https://rucont.ru/efd/664333">https://rucont.ru/efd/664333</a>
Б1.О.05	Теория эксперимента	16	1. Гайдар, С. М. Планирование и анализ эксперимента / С. М. Гайдар. – Москва : Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса, 2015. – 548 с. – ISBN 978-5-7367-1112-3. – EDN YKBHAR. 2. Горленко, О. А. Основы теории эксперимента [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / О. А. Горленко, Н. М. Борбаць, Т. П. Можаева, А. С. Проскурин. - 2-с изл., испр. и доп. - Электрон. дан. col. - М. Юрайт, 2020. 180 с. 3. Планирование и организация эксперимента: учебное пособие / А. Г. Левшин, А.А. Левшин, А. Е. Бутузов, Н.А. Майстренко; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва, 2016. — 65 с. 4. Юсупов, Р.Х., Шеповалова Л.Н. Основы планирования эксперимента [Текст]: /.Р.Х. Юсупов, Л.Н. Шеповалова - РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2015. 66 с. 5. Изаков Ф. Я. Планирование эксперимента и обработка опытных данных учеб. пособие для студентов вузов по агроинж. спец. / Ф.Я. Изаков; М-во сел. хоз-ва РФ, Деп.	<a href="https://mmegapolis.ru/2023-ttt-i-p/347-vypusk-6.html">https://mmegapolis.ru/2023-ttt-i-p/347-vypusk-6.html</a> <a href="https://urait.ru/bcode/448341">https://urait.ru/bcode/448341</a> <a href="https://elib.timacad.ru/dl/full/s08072022planAxperimenta.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/full/s08072022planAxperimenta.pdf/info</a>

№ п/п	<b>Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом</b>	Количество студентов, изучающих дисциплину	Обеспечение студентов учебной литературой, по дисциплине в качестве обязательной	
			перечень и реквизиты литературы (автор, название, место издания и год)	кол-во экз.
			<p>кадровой политики и образования, Челяб. гос. агроинж. ун-т (ЧГАУ). — Челябинск : ЧГАУ, 2003. — 104 с.</p> <p>6. Сидняев, Н. И. Теория планирования эксперимента и анализ статистических данных : учебник и практикум для вузов / Н. И. Сидняев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 495 с.</p> <p>7. Смиряев, А. В. Теория планирования эксперимента : методические указания / А. В. Смиряев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2017. — 36 с.</p>	<a href="https://search.rsl.ru/ru/record/01008087470">https://search.rsl.ru/ru/record/01008087470</a>  <a href="https://rusneb.ru/catalog/000200_000018_RU_NLR_bibl_732075/">https://rusneb.ru/catalog/000200_000018_RU_NLR_bibl_732075/</a>  <a href="https://urait.ru/bcode/559620">https://urait.ru/bcode/559620</a>  <a href="https://e.lanbook.com/book/157512?category=7799&amp;publisher=10931">https://e.lanbook.com/book/157512?category=7799&amp;publisher=10931</a>
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>				
B1.B.01	Основы педагогической деятельности	16	<p>1. Методика профессионального обучения: учебное пособие / П. Ф. Кубрушко, А. С. Симан, М. В. Шингарева; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). – Электрон. текстовые дан. – Москва: Росинформагротех, 2017 – 88 с.</p> <p>2. Методика профессионального обучения: практикум / М. В.</p>	<a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/t652.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/t652.pdf/info</a>

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Количество студентов, изучающих дисциплину	Обеспечение студентов учебной литературой, по дисциплине в качестве обязательной	
			перечень и реквизиты литературы (автор, название, место издания и год)	КОЛ-ВО ЭКЗ.
			<p>Шингарева, А. С. Симан; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). – Электрон. текстовые дан. – Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2019 – 80 с.</p> <p>3. Блинов, В. И. Методика преподавания в высшей школе : учебно-практическое пособие / В. И. Блинов, В. Г. Виненко, И. С. Сергеев. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 315 с.</p> <p>4. Смирнов, С. Д. Психология и педагогика в высшей школе : учебное пособие для вузов / С. Д. Смирнов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Из-дательство Юрайт, 2021. — 352 с.</p> <p>5. Таратухина, Ю. В. Педагогика высшей школы в современном ми-ре : учебник и практикум для вузов / Ю. В. Таратухина, З. К. Авдеева. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 217 с.</p>	<p><a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/umo433.pdf/en/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/umo433.pdf/en/info</a></p> <p><a href="https://urait.ru/book/metodika-prepodavaniya-v-vysshey-shkole-560226">https://urait.ru/book/metodika-prepodavaniya-v-vysshey-shkole-560226</a></p> <p><a href="https://urait.ru/book/psihologiya-i-pedagogika-v-vysshey-shkole-561580">https://urait.ru/book/psihologiya-i-pedagogika-v-vysshey-shkole-561580</a></p> <p><a href="https://urait.ru/book/pedagogika-vysshey-shkoly-v-sovremennom-mire-567520?ysclid=mg821lo34q699369005">https://urait.ru/book/pedagogika-vysshey-shkoly-v-sovremennom-mire-567520?ysclid=mg821lo34q699369005</a></p>
Б1.В.02	Патентоведение и защита интеллектуальной собственности	16	<p>1. Жарова, А. К. Интеллектуальное право. Защита интеллектуальной собственности [Электронный ресурс]: учебник для вузов / А. К. Жарова; под общей ре-дакцией А.А. Стрельцова, — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2022. — 379 с.</p> <p>2. Литвиненко, А. М. Технологии разработки объектов интеллектуальной собственности [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. М. Литвиненко, В. Л. Бурковский. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 184 с.</p> <p>3. Ладатко, О. В.. Интеллектуальная собственность. Ч. 1: справочник, в 2-х частях [Электронный ресурс]: / О. В. Ладатко, В. И. Нечаев; ред.: П. Н. Рыбалкин, Г. С. Прокопьев, Е. М. Харitonov; Краснодарский научно-исследовательский</p>	<p><a href="https://urait.ru/book/intellektualnoe-pravo-zaschita-intellektualnoy-sobstvennosti-559795?ysclid=mg827crk5a923049749">https://urait.ru/book/intellektualnoe-pravo-zaschita-intellektualnoy-sobstvennosti-559795?ysclid=mg827crk5a923049749</a></p> <p><a href="https://lanbook.com/catalog/informatika/tehnologii-razrabotki-obektov-intellektualnoj-sobstvennosti-72923785/">https://lanbook.com/catalog/informatika/tehnologii-razrabotki-obektov-intellektualnoj-sobstvennosti-72923785/</a></p>

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Количество студентов, изучающих дисциплину	Обеспечение студентов учебной литературой, по дисциплине в качестве обязательной	
			перечень и реквизиты литературы (автор, название, место издания и год)	КОЛ-ВО ЭКЗ.
			<p>институт сельского хозяйства им. П. П. Лукьяненко. — Электрон. текстовые дан. — Краснодар: Просвещение-Юг, 2002 — 318 с.</p> <p>4. Ладатко, О. В. Интеллектуальная собственность. Ч. 2: справочник, в 2-х частях [Электронный ресурс]: учебник / О. В. Ладатко, В. И. Нечаев; ред.: П. Н. Рыбалкин, Г. С. Прокопьев, Е. М. Харитонов; Краснодарский научно-исследовательский институт сельского хозяйства им. П. П. Лукьяненко. — Электрон. текстовые дан. — Краснодар: Просвещение-Юг, 2002 — 327 с.</p> <p>5. Варфоломеева, Ю.А. Интеллектуальная собственность в условиях инновационого развития [Текст]: [монография] / Ю.А. Варфоломеева. - М.: Ось-89, 2006. – 142 с.</p>	<p><a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/2236.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/2236.pdf/info</a></p> <p><a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/2235.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/2235.pdf/info</a></p> <p><a href="https://cat.gpntb.ru/index.php?id=EC&gt;ShowFull&amp;bid=05d479143520af276561f44e2f2ba5f0&amp;irbDb=ESVODT">https://cat.gpntb.ru/index.php?id=EC&gt;ShowFull&amp;bid=05d479143520af276561f44e2f2ba5f0&amp;irbDb=ESVODT</a></p>

#### Б1.В.03 Профессиональный модуль по направленности (профилю) Энергообеспечение предприятий

Б1.В.03.01	Проектирование теплоэнергетических систем	16	<p>1. Малин, Н.И. Теплоснабжение предприятий АПК (электронный ресурс): Учебно-методическое пособие / Н.И. Малин. — М.: РГАУ-МСХА, 2018. — 172 с.</p> <p>2. Малин, Н.И. Теплотехнические системы предприятий: Учеб. пособие / Н.И. Малин. — М.: ФГОУ ВПО МГАУ, 2009. — 170 с.</p> <p>3. Малин, Николай Иванович. Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях: практикум / Н. И. Малин;</p>	<p><a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/umo194.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/umo194.pdf/info</a></p> <p><a href="https://e.lanbook.com/book/180947">https://e.lanbook.com/book/180947</a></p>
------------	---	----	---	---

№ п/п	<b>Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом</b>	Количество студентов, изучающих дисциплину	Обеспечение студентов учебной литературой, по дисциплине в качестве обязательной	
			перечень и реквизиты литературы (автор, название, место издания и год)	кол-во экз.
			<p>Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва), Энергетический факультет, Кафедра «Теплотехники, гидравлики и энергообеспечения предприятий». — Электрон. текстовые дан. — Москва: Росинформагротех, 2018. — 185 с.</p> <p>4. Малин, Николай Иванович. Энергосбережение в теплотехнологиях АПК: учебно-методическое пособие / Н. И. Малин; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва), Энергетический факультет, Кафедра «Теплотехники, гидравлики и энергообеспечения предприятий». — Электрон. текстовые дан. — Москва: Росинформагротех, 2018. — 123 с.</p> <p>5. Рудобашта, С.П. Теплотехника: Учебник для вузов / С.П. Рудобашта. — М.: Изд-во «Перо», 2015. — 600 с.</p> <p>6. Кожевникова, Наталья Георгиевна. Системы отопления и вентиляции: учебное пособие / Н. Г. Кожевникова, Е. Л. Бабичева; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2016. — 132 с.</p> <p>7. Осмонов, Орозмамат Мамасалиевич. Расчет гелиоводонагревательной и биоэнергетической установок для фермерского хозяйства: методическое пособие / О. М. Осмонов; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва), Энергетический факультет, Кафедра теплотехники, гидравлики и энергообеспечения предприятий. — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018. — 87 с.</p> <p>8. Магадеев, Владимир Шакирович. Промышленно-отопительные котельные: учебное пособие / В. Ш. Магадеев; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2016. — 102 с.</p> <p>9. Рудобашта, Станислав Павлович. Теплоснабжение животноводческих помещений: учебное пособие / С. П. Рудобашта, Е. Л. Бабичева; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва, 2019. — 150 с.</p> <p>10. Кожевникова, Наталья Георгиевна. Расчет систем водяного</p>	<a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/t0155.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/t0155.pdf/info</a> <a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/t0156.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/t0156.pdf/info</a> <a href="https://rusneb.ru/catalog/000200_000018_RU_NLR_BIBL_A_0108119_57/?ysclid=mg80o461j6614625635">https://rusneb.ru/catalog/000200_000018_RU_NLR_BIBL_A_0108119_57/?ysclid=mg80o461j6614625635</a> <a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/145.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/145.pdf/info</a>

№ п/п	<b>Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом</b>	Количество студентов, изучающих дисциплину	Обеспечение студентов учебной литературой, по дисциплине в качестве обязательной	
			перечень и реквизиты литературы (автор, название, место издания и год)	КОЛ-ВО ЭКЗ.
			<p>отопления: методические указания / Н. Г. Кожевникова, Е. Л. Бабичева; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва), Институт механики и энергетики имени В. П. Горячко, Кафедра теплотехники, гидравлики и энергообеспечения предприятий. — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018. — 68 с.</p> <p>11. Осмонов, Орзмамат Мамасалиевич. Общая энергетика: учебное пособие / О. М. Осмонов; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2015. — 98 с.</p> <p>1. Осмонов, Орзмамат Мамасалиевич. Нагнетатели и тепловые двигатели: учебное пособие / О. М. Осмонов, Ю. А. Канатников; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2016. — 160 с.</p>	<a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/umo179.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/umo179.pdf/info</a>  <a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/141.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/141.pdf/info</a>  <a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/t767.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/t767.pdf/info</a>  <a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/umo303.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/umo303.pdf/info</a>

№ п/п	<b>Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом</b>	Количество студентов, изучающих дисциплину	Обеспечение студентов учебной литературой, по дисциплине в качестве обязательной	
			перечень и реквизиты литературы (автор, название, место издания и год)	КОЛ-ВО ЭКЗ.
				<a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/186.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/186.pdf/info</a>
				<a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/138.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/138.pdf/info</a>
Б1.В.03.02	Надежность теплоэнергетических систем	16	1. Магадеев, В.Ш. Промышленно-отопительные котельные: учебное пособие / В. Ш. Магадеев; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2016. — 102 с. 2. Магадеев, В.Ш. Тепловой расчет котельных агрегатов: методические указания / В. Ш. Магадеев; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2016. — 66 с. 3. Осмонов, О.М. Тепловые схемы энергетических установок и методы их расчета: методические указания / О. М. Осмонов, Ю. А. Канатников; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2016. — 33 с. 4. Беляев С.А. Надежность теплоэнергетического	<a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/141.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/141.pdf/info</a>  <a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/142.pdf/en/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/142.pdf/en/info</a>

№ п/п	<b>Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом</b>	Количество студентов, изучающих дисциплину	Обеспечение студентов учебной литературой, по дисциплине в качестве обязательной	
			перечень и реквизиты литературы (автор, название, место издания и год)	кол-во экз.
			<p>оборудования ТЭС: учебное пособие / С.А. Беляев, А.В. Воробьев, В.В. Литvak; Томский политехнический университет. Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2015. — 248 с.</p> <p>5. Айзенберг, И. И. Надежность, живучесть и безопасность теплоэнергетических систем : учебное пособие / И. И. Айзенберг, Н. Е. Буйнов. — Иркутск : ИРНИТУ, 2021. — 224 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/400685">https://e.lanbook.com/book/400685</a> (дата обращения: 24.09.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p> <p>6. Малин, Николай Иванович. Термо-хладообработка и хранение сельскохозяйственных продуктов: учебное пособие / Н. И. Малин; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2020. — 184 с.</p> <p>7. Малин, Николай Иванович. Теплоснабжение предприятий АПК: учебно-методическое пособие / Н. И. Малин; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва), Институт механики и энергетики имени В.П. Горячкина, Кафедра теплотехники, гидравлики и энергообеспечения предприятий. — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018. — 171 с.</p> <p>8. Малин, Николай Иванович. Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях: практикум / Н. И. Малин; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва), Энергетический факультет, Кафедра «Теплотехники, гидравлики и энергообеспечения предприятий». — Электрон. текстовые дан. — Москва: Росинформагротех, 2018. — 185 с.</p> <p>9. Малин, Николай Иванович. Энергосбережение в теплотехнологиях АПК: учебно-методическое пособие / Н. И. Малин; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва), Энергетический факультет, Кафедра «Теплотехники, гидравлики и энергообеспечения предприятий». — Электрон. текстовые дан. — Москва: Росинформагротех, 2018. — 123 с.</p>	<a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/143.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/143.pdf/info</a>  <a href="https://e.lanbook.com/book/82857">https://e.lanbook.com/book/82857</a>  <a href="https://e.lanbook.com/book/400685?category=931&amp;publisher=">https://e.lanbook.com/book/400685?category=931&amp;publisher=</a>  <a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/s20210316-2.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/s20210316-2.pdf/info</a>

№ п/п	<b>Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом</b>	Количество студентов, изучающих дисциплину	Обеспечение студентов учебной литературой, по дисциплине в качестве обязательной	
			перечень и реквизиты литературы (автор, название, место издания и год)	КОЛ-ВО ЭКЗ.
				<a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/umo194.pdf/en/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/umo194.pdf/en/info</a>
				<a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/t0155.pdf/en/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/t0155.pdf/en/info</a>
				<a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/t0156.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/t0156.pdf/info</a>
Б1.В.03.03	Современные проблемы теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологий	16	1. Региональные проблемы теплоэнергетики : учебное пособие / В. М. Лебедев, С. В. Приходько, В. К. Гаак [и др.] ; под общей редакцией В. М. Лебедева. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 136 с. 2. Малин, Николай Иванович. Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях: практикум / Н. И. Малин;	<a href="https://lanbook.com/catalog/energetika/regionalnye-problemy-teploenergetiki/">https://lanbook.com/catalog/energetika/regionalnye-problemy-teploenergetiki/</a>

№ п/п	<b>Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом</b>	Количество студентов, изучающих дисциплину	Обеспечение студентов учебной литературой, по дисциплине в качестве обязательной	
			перечень и реквизиты литературы (автор, название, место издания и год)	КОЛ-ВО ЭКЗ.
			<p>Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва), Энергетический факультет, Кафедра «Теплотехники, гидравлики и энергообеспечения предприятий». — Электрон. текстовые дан. — Москва: Росинформагротех, 2018. — 185 с.</p> <p>3. Малин, Николай Иванович. Термо-хладообработка и хранение сельскохозяйственных продуктов: учебное пособие / Н. И. Малин; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2020. — 184 с.</p> <p>4. Рудобашта, Станислав Павлович. Теплоснабжение животноводческих помещений: учебное пособие / С. П. Рудобашта, Е. Л. Бабичева; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва, 2019. — 150 с.</p> <p>5. Малин, Н. И. Теплоснабжение предприятий АПК : учебно-методическое пособие / Н. И. Малин. — Москва : РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2018. — 171 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/180947">https://e.lanbook.com/book/180947</a>.</p> <p>6. Рудобашта С.П. / С.П. Рудобашта, Э.М. Карташов. Химическая технология: диффузионные процессы. Часть 1. 3-е издание. Учебник для вузов. [текст] М.: Юрайт. 2019. – 262 с.</p> <p>7. Рудобашта С.П. / С.П. Рудобашта, Э.М. Карташов. Химическая технология: диффузионные процессы. Часть 2. 3-е издание. Учебник для вузов. [текст] М.: Юрайт. 2018. – 295 с.</p> <p>8. Рудобашта, Станислав Павлович. Теплотехника: практикум / С. П. Рудобашта, Е. Л. Бабичева, Ю. А. Канатников; Российской государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018. — 114 с.</p> <p>9. Рудобашта, С. П. Химическая технология: диффузионные процессы : учебник для вузов / С. П. Рудобашта, Э. М. Карташов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 531 с.</p>	<a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/t0155.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/t0155.pdf/info</a>  <a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/s20210316-2.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/s20210316-2.pdf/info</a>  <a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/umo386.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/umo386.pdf/info</a>  <a href="https://e.lanbook.com/book/180947">https://e.lanbook.com/book/180947</a>

№ п/п	<b>Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом</b>	Количество студентов, изучающих дисциплину	Обеспечение студентов учебной литературой, по дисциплине в качестве обязательной		
			перечень и реквизиты литературы (автор, название, место издания и год)	КОЛ-ВО ЭКЗ.	
			<a href="https://urait.ru/book/himicheskaya-tehnologiya-diffuzionnye-processy-569502">https://urait.ru/book/himicheskaya-tehnologiya-diffuzionnye-processy-569502</a>  <a href="https://urait.ru/book/himicheskaya-tehnologiya-diffuzionnye-processy-569502">https://urait.ru/book/himicheskaya-tehnologiya-diffuzionnye-processy-569502</a>  <a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/umo313.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/umo313.pdf/info</a>  <a href="https://urait.ru/book/himicheskaya-tehnologiya-diffuzionnye-processy-569502">https://urait.ru/book/himicheskaya-tehnologiya-diffuzionnye-processy-569502</a>		
Б1.В.03.04	Интеллектуальные системы теплоэнергетике	в	16	<p>1. Интеллектуальные средства и системы управления и защиты электрических сетей: учеб. пособие / М.Г. Баширов, Э.М. Баширова, И.Г. Юсупова. – Уфа: Изд-во УГНТУ, 2021. – 65 с.</p> <p>2. Интеллектуальные системы управления и обеспечения безопасности в электроэнергетических комплексах : учебное пособие / Э. М. Баширова, И. Г. Хуснутдинова ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Уфимский государственный нефтяной технический университет, Филиал УГНТУ в г. Салавате. - Уфа : Изд-во УГНТУ, 2020. - 47 с.</p> <p>3. Информационно-коммуникационные технологии в науке и</p>	<a href="https://reader.lanbook.com/book/322787#3">https://reader.lanbook.com/book/322787#3</a>  <a href="https://reader.lanbook.com/book/245171#3">https://reader.lanbook.com/book/245171#3</a>

№ п/п	<b>Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом</b>	Количество студентов, изучающих дисциплину	Обеспечение студентов учебной литературой, по дисциплине в качестве обязательной	
			перечень и реквизиты литературы (автор, название, место издания и год)	КОЛ-ВО ЭКЗ.
			<p>образовании : учебно-методическое пособие / авторы-составители А. А. Иванихин, Л. Н. Иванихина. — Ярославль : Ярославский ГАУ, 2021. — 144 с.</p> <p>4. Землянский, Адольф Александрович. Информационные технологии в науке и образовании: учебник / А. А. Землянский, И. Е. Быстренина; Российский гос. аграрный ун-т - МСХА им. К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2013. — 147 с.</p> <p>5. Лемешко, Татьяна Борисовна. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ / Т. Б. Лемешко; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва, 2018. — 102 с.</p> <p>6. Голеницкий, Павел Вячеславович. Информационные технологии в управлении качеством: учебное пособие / П. В. Голеницкий; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2020. — 172 с.</p> <p>7. Лемешко, Татьяна Борисовна. Современные информационные технологии: учебное пособие / Т. Б. Лемешко, В. Н. Шурыгин; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: Росинформагротех, 2017. — 136 с.</p> <p>8. Быстренина, Ирина Евгеньевна. Новые информационные технологии: учебное пособие / И. Е. Быстренина; Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: Росинформагротех, 2017. — 76 с.</p> <p>9. Лемешко, Татьяна Борисовна. Электронная информационно-образовательная среда вуза (Цифровое пространство в образовании): учебное пособие / Т. Б. Лемешко; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018. — 114 с.</p>	<a href="https://reader.lanbook.com/book/432569">https://reader.lanbook.com/book/432569</a>  <a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/319.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/319.pdf/info</a>  <a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/umo358.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/umo358.pdf/info</a>  <a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/s031220.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/s031220.pdf/info</a>

№ п/п	<b>Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом</b>	Количество студентов, изучающих дисциплину	Обеспечение студентов учебной литературой, по дисциплине в качестве обязательной	
			перечень и реквизиты литературы (автор, название, место издания и год)	КОЛ-ВО ЭКЗ.
				<a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/t495.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/t495.pdf/info</a>
				<a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/t765.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/t765.pdf/info</a>
				<a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/umo140.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/umo140.pdf/info</a>
<b>Б1.В.04 Специалист по качеству</b>				
B1.B.04.01	Системы качества	16	1. Карпузов В.В. Системы качества Учебник для вузов. М.: ФГОУ ВПО МГАУ, 2010. – 340 с. 2. Карпузов, В.В. Интегрированные системы менеджмента: учебное пособие / В. В. Карпузов; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, 2018.— 160 с. 3. Карпузов В.В. Управление процессами: учебное пособие / В.В. Карпу-зов; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. —Москва: Реарт, 2017 — 162 с. 4. Разработка системы менеджмента качества для предприятий	<a href="https://rusneb.ru/catalog/000200_000018_RU_NLR_bibl_1826284/?ysc_lid=mg82ktih04649041838">https://rusneb.ru/catalog/000200_000018_RU_NLR_bibl_1826284/?ysc_lid=mg82ktih04649041838</a> <a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/umo321.pdf/en/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/umo321.pdf/en/info</a>

№ п/п	<b>Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом</b>	Количество студентов, изучающих дисциплину	Обеспечение студентов учебной литературой, по дисциплине в качестве обязательной	
			перечень и реквизиты литературы (автор, название, место издания и год)	кол-во экз.
			<p>технического сервиса: монография / О.А. Леонов и др.; М-во с.-х. РФ; РГАУ–МСХА им. К.А. Тимирязева. – М. : Издательство РГАУ – МСХА, 2016. – 161с.</p> <p>5. Карпузов В.В. Аудит качества: Учебное пособие / В.В. Карпузов, М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2016. – 176 с.3.</p>	<a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/d9356.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/d9356.pdf/info</a>  <a href="https://cat.gpntb.ru/index.php?id=EC&gt;ShowFull&amp;bid=4f92d4cecaea31d7778bddc3ceb8017&amp;irbDb=ESVODT">https://cat.gpntb.ru/index.php?id=EC&gt;ShowFull&amp;bid=4f92d4cecaea31d7778bddc3ceb8017&amp;irbDb=ESVODT</a>  <a href="https://cat.gpntb.ru/index.php?id=EC&gt;ShowFull&amp;bid=14af7f364d78c1e027b6de1a2081c65d&amp;irbDb=ESVODT">https://cat.gpntb.ru/index.php?id=EC&gt;ShowFull&amp;bid=14af7f364d78c1e027b6de1a2081c65d&amp;irbDb=ESVODT</a>
Б1.В.04.02	Статистические методы в управлении качеством	16	<p>1. Леонов, О. А. Статистические методы в управлении качеством : учебник / О. А. Леонов, Н. Ж. Шкаруба, Г. Н. Темасова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 144 с.</p> <p>2. Леонов, Олег Альбертович. Статистические методы в управлении качеством: учебное пособие / О. А. Леонов, Н. Ж. Шкаруба, Г. Н. Темасова; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018. — 185 с.</p> <p>3. Антипов, Д. В. Статистические методы управления качеством продукции: учебное пособие / Д. В. Антипов, И. П. Васильева, Е. В. Еськина. — Самара : Самарский университет, 2022. — 88 с.</p> <p>4. Статистические методы контроля и управления качеством продукции. Основные инструменты системы качества : учебное пособие / В. П. Монахова, И. Н. Мирзоян, А. М. Ерикова, М. О. Ромашова. — Москва : МАИ, 2023. — 92 с.</p> <p>5. Кайнова, В. Н. Статистические методы в управлении качеством : учебное пособие / В. Н. Кайнова, Е. В. Зимина ; под общей редакцией В. Н. Кайновой. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 152 с.</p> <p>6. Статистические методы в управлении качеством : учебное</p>	<a href="https://e.lanbook.com/book/206819">https://e.lanbook.com/book/206819</a>  <a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/umo238.pdf/view">https://elib.timacad.ru/dl/local/umo238.pdf/view</a>  <a href="https://e.lanbook.com/book/336650">https://e.lanbook.com/book/336650</a>

№ п/п	<b>Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом</b>	Количество студентов, изучающих дисциплину	Обеспечение студентов учебной литературой, по дисциплине в качестве обязательной	
			перечень и реквизиты литературы (автор, название, место издания и год)	КОЛ-ВО ЭКЗ.
			пособие / составитель Н. А. Олинович. — Иркутск : ИрГУПС, 2017. — 88 с.	<a href="https://e.lanbook.com/book/423044">https://e.lanbook.com/book/423044</a> <a href="https://e.lanbook.com/book/121465">https://e.lanbook.com/book/121465</a> <a href="https://e.lanbook.com/book/134706">https://e.lanbook.com/book/134706</a>
Б1.В.04.03	Информационные технологии в управлении качеством и защите информации	16	1. Информационные технологии в управлении качеством [Электронный ресурс]: Учебное пособие / П. В. Голиницкий; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). – Электрон. текстовые дан. – Москва, 2020 – 172с. 2. Управление процессами [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Карпузов; Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). – Электрон. текстовые дан. – Москва, 2017 – 162с. 3. Гаямина, И.Г. Системный анализ, моделирование и управление рисками: Учебное пособие / И.Г. Гаямина. – М. : РГАУ-МСХА, 2016 . – 165 с. 4. Гаямина, И.Г. Управление экологическими проектами : Учебное пособие / И.Г. Гаямина. – М. : РГАУ-МСХА, 2016 . – 150 с.	<a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/s031220.pdf/view">https://elib.timacad.ru/dl/local/s031220.pdf/view</a> <a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/d9356.pdf/view">https://elib.timacad.ru/dl/local/d9356.pdf/view</a> <a href="https://cat.gpntb.ru/index.php?id=EC&gt;ShowFull&amp;bid=303741d884401c8e523ad61ef0c71920&amp;irbDb=ESVODT">https://cat.gpntb.ru/index.php?id=EC&gt;ShowFull&amp;bid=303741d884401c8e523ad61ef0c71920&amp;irbDb=ESVODT</a> <a href="https://cat.gpntb.ru/index.php?id=EC&gt;ShowFull&amp;bid=6d92b71279de021">https://cat.gpntb.ru/index.php?id=EC&gt;ShowFull&amp;bid=6d92b71279de021</a>

№ п/п	<b>Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом</b>	Количество студентов, изучающих дисциплину	Обеспечение студентов учебной литературой, по дисциплине в качестве обязательной	
			перечень и реквизиты литературы (автор, название, место издания и год)	кол-во экз.
				<a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/6d61bc35afaa05742&amp;irbDb=ESVODT">6d61bc35afaa05742&amp;irbDb=ESVODT</a>
B1.B.04.04	Средства и методы управления качеством	16	<p>1. Леонов О. А. Средства и методы управления качеством: учебное пособие / О. А. Леонов, Ю. Г. Вергазова. — М.: Росинформагротех, 2017 - 168 с.</p> <p>2. Леонов, Олег Альбертович. Оценка качества процессов, продукции и услуг: учебное пособие / О. А. Леонов, Ю. Г. Вергазова; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2017. — 146 с.</p> <p>3. Леонов, О. А. Управление качеством : учебник / О. А. Леонов, Г. Н. Темасова, Ю. Г. Вергазова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 180 с.</p> <p>4. Леонов О.А. и др. Управление качеством производственных процессов и систем: учебное пособие [Электронный ресурс - Москва, 2018 - 180 с.</p> <p>5. Карпузов, В.В. Управление процессами: учебное пособие / В.В. Карпузов; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Москва: Реарт, 2017 — 162 с.</p> <p>6. Дунченко, Н.И. Управление качеством продукции: учебно-методическое пособие / Н.И. Дунченко [и др.]; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва, 2020. — 89 с.</p>	<a href="https://e.lanbook.com/book/130492">https://e.lanbook.com/book/130492</a> <a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/135.pdf/view">https://elib.timacad.ru/dl/local/135.pdf/view</a> <a href="https://e.lanbook.com/book/130492">https://e.lanbook.com/book/130492</a> <a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/umo332.pdf/view">https://elib.timacad.ru/dl/local/umo332.pdf/view</a> <a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/d9356.pdf/view">https://elib.timacad.ru/dl/local/d9356.pdf/view</a> <a href="https://elib.timacad.ru/dl/full/s09032022UKDunchenko.pdf/view">https://elib.timacad.ru/dl/full/s09032022UKDunchenko.pdf/view</a>
B1.B.04.05	Всеобщее управление	16	1. Леонов О.А. Всеобщее управление качеством: учеб. пособие / О.А. Леонов, Ю.Г. Вергазова. - 2018. - 167 с.	<a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/umo319.pdf/view">https://elib.timacad.ru/dl/local/umo319.pdf/view</a>

№ п/п	<b>Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом</b>	Количество студентов, изучающих дисциплину	Обеспечение студентов учебной литературой, по дисциплине в качестве обязательной	
			перечень и реквизиты литературы (автор, название, место издания и год)	КОЛ-ВО ЭКЗ.
	качеством		<p>2. Леонов О. А. Средства и методы управления качеством: учебное пособие / О. А. Леонов, Ю. Г. Вергазова. – М.: Росинформагро-тех, 2017 - 168 с.</p> <p>3. Леонов, О. А. Управление качеством : учебник / О. А. Леонов, Г. Н. Темасова, Ю. Г. Вергазова. – 4-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 180 с.</p> <p>4. Леонов О.А. и др. Управление качеством производственных процессов и систем: учебное пособие [Электронный ресурс - Москва, 2018 - 180 с.</p> <p>5. Управление качеством производственных процессов и систем: учебное пособие / О. А. Леонов [и др.]; Российской государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва, 2018. — 80 с.</p>	<a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/umo137.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/umo137.pdf/info</a> <a href="https://e.lanbook.com/book/130492">https://e.lanbook.com/book/130492</a> <a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/umo332.pdf/view">https://elib.timacad.ru/dl/local/umo332.pdf/view</a> <a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/d9356.pdf/view">https://elib.timacad.ru/dl/local/d9356.pdf/view</a>
Б1.В.04.06	Учебная практика по программе "Управление качеством"	16	<p>1.Леонов О. А. Средства и методы управления качеством: учебное пособие / О. А. Леонов, Ю. Г. Вергазова. – М.: Росинформагротех, 2017 - 168 с.</p> <p>2.Леонов О.А. и др. Управление качеством производственных процессов и систем: учебное пособие [Электронный ресурс - Москва, 2018 - 180 с.</p> <p>3.Информационные технологии в управлении качеством [Электронный ресурс]: Учебное пособие / П. В. Голиницкий; Российской государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). – Электрон. текстовые дан. – Москва, 2020 – 172с.</p> <p>4.Статистические методы в управлении качеством : учебное пособие / составитель Н. А. Олинович. — Иркутск : ИрГУПС, 2017. — 88 с.</p> <p>5.Леонов, Олег Альбертович. Технология контроля качества продукции: учебное пособие / О. А. Леонов, Г. И. Бондарева; Российской государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2016. — 142 с.</p>	<a href="http://elib.timacad.ru/dl/local/umo137.pdf">http://elib.timacad.ru/dl/local/umo137.pdf</a> <a href="http://elib.timacad.ru/dl/local/umo332.pdf">http://elib.timacad.ru/dl/local/umo332.pdf</a> <a href="http://elib.timacad.ru/dl/local/s031220.pdf">http://elib.timacad.ru/dl/local/s031220.pdf</a>

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Количество студентов, изучающих дисциплину	Обеспечение студентов учебной литературой, по дисциплине в качестве обязательной	
			перечень и реквизиты литературы (автор, название, место издания и год)	КОЛ-ВО ЭКЗ.
			<p>6. Карпузов В.В. Системы качества Учебник для вузов. М.: ФГОУ ВПО МГАУ, 2010. – 340 с.</p> <p>7. Галямина, И.Г. Управление процессами. : Учебник. Стандарт третьего поколения. / И.Г. Галямина . – СПб : Питер, 2013 . – 304 с.</p>	<p><a href="https://e.lanbook.com/book/134706">https://e.lanbook.com/book/134706</a></p> <p><a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/160.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/160.pdf/info</a></p> <p><a href="https://rusneb.ru/catalog/000200_000018_RU_NLR_bibl_1826284/?ysclid=mg9f0xd0ex997992008">https://rusneb.ru/catalog/000200_000018_RU_NLR_bibl_1826284/?ysclid=mg9f0xd0ex997992008</a></p> <p><a href="https://www.litres.ru/book/i-g-galyamina/upravlenie-processami-uchebnik-dlya-vuzov-33562790/?ysclid=mg9f3arbh0338558911">https://www.litres.ru/book/i-g-galyamina/upravlenie-processami-uchebnik-dlya-vuzov-33562790/?ysclid=mg9f3arbh0338558911</a></p>
<b>Б1.В.ДВ.01</b>	<b>Дисциплины (модули) по выбору Б1.В.ДВ.1</b>			
Б1.В.ДВ.01.01	Возобновляемые нетрадиционные источники энергии	16	<p>1. Осмонов О.М. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии: Учебное пособие. – М., Издательство РГАУ-МСХА , 2015 - 98 с.</p> <p>2. Рудобашта С.П. Теплотехника. Издание 2-е, дополненное. Учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению «Агроинженерия». М.: Перо. 2015. – 672 с.</p> <p>3. Региональные проблемы теплоэнергетики : учебное пособие / В. М. Лебедев, С. В. Приходько, В. К. Гаак [и др.] ; под общей редакцией В. М. Лебедева. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 136</p> <p>4. Финиченко, А. Ю. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии : учебное пособие / А. Ю. Финиченко, А. П. Стариков. — Омск : ОмГУПС, 2017. — 83 с.</p> <p>5. Осмонов О.М. Расчет биоэнергетической установки: Методические указания. – М.: Изд-во ФГБНУ</p>	<p><a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/185.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/185.pdf/info</a></p> <p><a href="https://search.rsl.ru/ru/record/01007967118?ysclid=mg9h2k497g741209495">https://search.rsl.ru/ru/record/01007967118?ysclid=mg9h2k497g741209495</a></p> <p><a href="https://e.lanbook.com/book/122149">https://e.lanbook.com/book/122149</a></p>

№ п/п	<b>Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом</b>	Количество студентов, изучающих дисциплину	Обеспечение студентов учебной литературой, по дисциплине в качестве обязательной	
			перечень и реквизиты литературы (автор, название, место издания и год)	КОЛ-ВО ЭКЗ.
			<p>«Росинформагротех», 2017. – 68 с.</p> <p>6. Осмонов О.М., Канатников Ю.А. Тепловые схемы энергетических установок и методы их расчета: Методические указания.. М.: РГАУ-МСХА, 2016. – 33 с.</p> <p>7. Осмонов О.М. Изучение солнечной фотоэлектрической батареи: Методические указания. – М.: РГАУ-МСХА, 2016. – 44 с.</p> <p>8. Осмонов О.М. Расчет системы солнечного горячего водоснабжения: Методические указания. М.: Изд-во ФГБНУ «Росинформагротех», 2017. – 61 с.</p> <p>9. Осмонов О.М. Общая энергетика: учебное пособие. М: Издательство РГАУ-МСХА, 2015 – 102 с.</p> <p>10. Осмонов О.М. Расчет гелиоводонагревательной и биоэнергетической установок для фермерского хозяйства: методическое пособие. – М.: РГАУ-МСХА, 2018. - 48 с.</p> <p>11. Ковалев А.А., Ковалев Д.А., Осмонов М. Способы повышения выхода товарного биогаза при анаэробной конверсии органических отходов в биоэнергетических установках.– М.: Вестник ФГОУ ВПО МГАУ, 2012. – Вып. 2.</p> <p>12. Лукина, Г. В. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии : учебное пособие / Г. В. Лукина. — Иркутск : Иркутский ГАУ, 2009 — Часть 2 — 2009. — 142 с.</p>	<p><a href="https://e.lanbook.com/book/129461?category=2577">https://e.lanbook.com/book/129461?category=2577</a></p> <p><a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/umo88.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/umo88.pdf/info</a></p> <p><a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/143.pdf/en/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/143.pdf/en/info</a></p> <p><a href="http://elib.timacad.ru/dl/lokal/140.pdf/info">http://elib.timacad.ru/dl/lokal/140.pdf/info</a></p> <p><a href="http://elib.timacad.ru/dl/lokal/umo89.pdf/info">http://elib.timacad.ru/dl/lokal/umo89.pdf/info</a></p> <p><a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/186.pdf/en/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/186.pdf/en/info</a></p> <p><a href="http://elib.timacad.ru/dl/lokal/umo179.pdf/info">http://elib.timacad.ru/dl/lokal/umo179.pdf/info</a></p>

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Количество студентов, изучающих дисциплину	Обеспечение студентов учебной литературой, по дисциплине в качестве обязательной	
			перечень и реквизиты литературы (автор, название, место издания и год)	КОЛ-ВО ЭКЗ.
				<a href="http://elib.timacad.ru/dl/full/vmgau-20-2012-02.pdf/info">http://elib.timacad.ru/dl/full/vmgau-20-2012-02.pdf/info</a>  <a href="https://e.lanbook.com/book/133345">https://e.lanbook.com/book/133345</a>
Б1.В.ДВ.01.02	Автономные источники энергии	16	13. Осмонов О.М. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии: Учебное пособие. – М., Издательство РГАУ-МСХА , 2015 - 98 с. 14. Рудобашта С.П. Теплотехника. Издание 2-е, дополненное. Учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению «Агротехника». М.: Перео. 2015. – 672 с. 15. Региональные проблемы теплоэнергетики : учебное пособие / В. М. Лебедев, С. В. Приходько, В. К. Гаак [и др.] ; под общей редакцией В. М. Лебедева. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 136 с. 16. Финиченко, А. Ю. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии : учебное пособие / А. Ю. Финиченко, А. П. Стариakov. — Омск : ОмГУПС, 2017. — 83 с. 17. Осмонов О.М. Расчет биоэнергетической установки: Методические указания. – М.: Изд-во ФГБНУ «Росинформагротех», 2017. – 68 с. 18. Осмонов О.М., Канатников Ю.А. Тепловые схемы энергетических установок и методы их расчета: Методические указания.. М.: РГАУ-МСХА, 2016. – 33 с. 19. Осмонов О.М. Изучение солнечной фотоэлектрической батареи: Методические указания. – М.: РГАУ-МСХА, 2016. – 44 с. 20. Осмонов О.М. Расчет системы солнечного горячего водоснабжения: Методические указания. М.: Изд-во ФГБНУ «Росинформагротех», 2017. – 61 с. 21. Осмонов О.М. Общая энергетика: учебное пособие. М: Издательство РГАУ-МСХА, 2015 – 102 с. 22. Осмонов О.М. Расчет гелиоводонагревательной и биоэнергетической установок для фермерского хозяйства: методическое пособие. – М.: РГАУ-МСХА, 2018. - 48 с.	<a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/185.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/185.pdf/info</a>  <a href="https://search.rsl.ru/ru/record/01007967118?ysclid=mg9h2k497g741209495">https://search.rsl.ru/ru/record/01007967118?ysclid=mg9h2k497g741209495</a>  <a href="https://e.lanbook.com/book/122149">https://e.lanbook.com/book/122149</a>  <a href="https://e.lanbook.com/book/129461?category=2577">https://e.lanbook.com/book/129461?category=2577</a>  <a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/umo88.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/umo88.pdf/info</a>  <a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/143.pdf/en/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/143.pdf/en/info</a>

№ п/п	<b>Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом</b>	Количество студентов, изучающих дисциплину	Обеспечение студентов учебной литературой, по дисциплине в качестве обязательной	
			перечень и реквизиты литературы (автор, название, место издания и год)	КОЛ-ВО ЭКЗ.
			23. Ковалев А.А., Ковалев Д.А., Осмонов М. Способы повышения выхода товарного биогаза при анаэробной конверсии органических отходов в биоэнергетических установках.— М.: Вестник ФГОУ ВПО МГАУ, 2012.— Вып. 2. Лукина, Г. В. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии : учебное пособие / Г. В. Лукина. — Иркутск : Иркутский ГАУ, 2009 — Часть 2 — 2009. — 142 с.	<a href="http://elib.timacad.ru/dl/lokal/140.pdf/info">http://elib.timacad.ru/dl/lokal/140.pdf/info</a>  <a href="http://elib.timacad.ru/dl/lokal/umo89.pdf/info">http://elib.timacad.ru/dl/lokal/umo89.pdf/info</a>  <a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/186.pdf/en/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/186.pdf/en/info</a>  <a href="http://elib.timacad.ru/dl/lokal/umo179.pdf/info">http://elib.timacad.ru/dl/lokal/umo179.pdf/info</a>  <a href="http://elib.timacad.ru/dl/full/vmgau-20-2012-02.pdf/info">http://elib.timacad.ru/dl/full/vmgau-20-2012-02.pdf/info</a>  <a href="https://e.lanbook.com/book/133345">https://e.lanbook.com/book/133345</a>
Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)</b>			
Б1.В.ДВ.02.01	Применение гидро- и теплотехнологий в АПК	16	1. Гидравлика и гидравлические машины. Лабораторный практикум: Учебное пособие/ Н.Г. Кожевникова, А.В. Ещин, Н.А. Шевкун, А.В. Драный, В.А. Шевкун, А.А. Цымбал, Б.Т. Бекишев - СПб.: Издательство «Лань», 2016. - 352 с. 2. Малин, Николай Иванович. Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях: практикум / Н. И. Малин;	<a href="https://e.lanbook.com/reader/book/76272/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/76272/#1</a>

№ п/п	<b>Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом</b>	Количество студентов, изучающих дисциплину	Обеспечение студентов учебной литературой, по дисциплине в качестве обязательной	
			перечень и реквизиты литературы (автор, название, место издания и год)	кол-во экз.
			<p>Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва), Энергетический факультет, Кафедра «Теплотехники, гидравлики и энергообеспечения предприятий». — Электрон. текстовые дан. — Москва: Росинформагротех, 2018. — 185 с.</p> <p>3. Малин, Николай Иванович. Термо-хладообработка и хранение сельскохозяйственных продуктов: учебное пособие / Н. И. Малин; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2020. — 184 с.</p> <p>4. Осмонов, Орозмамат Мамасалиевич. Нетрадиционные возобновляемые источники: учебное пособие / О. М. Осмонов; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2015. — 102 с.</p> <p>5. Рудобашта, Станислав Павлович. Теплоснабжение агропромышленных комплексов: учебное пособие / С. П. Рудобашта, Е. Л. Бабичева; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: Росинформагротех, 2017. — 165 с.</p> <p>6. Малин, Николай Иванович. Теплоснабжение предприятий АПК: учебно-методическое пособие / Н. И. Малин; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва), Институт механики и энергетики имени В.П. Горячкина, Кафедра теплотехники, гидравлики и энергообеспечения предприятий. — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018. — 171 с.</p> <p>7. Магадеев, Владимир Шакирович. Промышленно-отопительные котельные: учебное пособие / В. Ш. Магадеев; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2016. — 102 с.</p> <p>8. Кожевникова, Наталья Георгиевна. Системы отопления и вентиляции: учебное пособие / Н. Г. Кожевникова, Е. Л. Бабичева; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2016. — 132 с.</p>	<a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/t0155.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/t0155.pdf/info</a>  <a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/s20210316-2.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/s20210316-2.pdf/info</a>  <a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/185.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/185.pdf/info</a>  <a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/t767.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/t767.pdf/info</a>

№ п/п	<b>Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом</b>	Количество студентов, изучающих дисциплину	Обеспечение студентов учебной литературой, по дисциплине в качестве обязательной	
			перечень и реквизиты литературы (автор, название, место издания и год)	КОЛ-ВО ЭКЗ.
			<p>9. Осмонов, Орозмамат Мамасалиевич. Общая энергетика: учебное пособие / О. М. Осмонов; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2015. — 98 с.</p> <p>10. Кожевникова, Наталья Георгиевна. Расчет систем водяного отопления: методические указания / Н. Г. Кожевникова, Е. Л. Бабичева; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва), Институт механики и энергетики имени В. П. Горячко, Кафедра теплотехники, гидравлики и энергообеспечения предприятий. — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018. — 68 с.</p> <p>11. Осмонов, Орозмамат Мамасалиевич. Расчет гелиоводонагревательной и биоэнергетической установок для фермерского хозяйства: методическое пособие / О. М. Осмонов; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва), Энергетический факультет, Кафедра теплотехники, гидравлики и энергообеспечения предприятий. — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018. — 87 с.</p> <p>12. Осмонов, Орозмамат Мамасалиевич. Нагнетатели и тепловые двигатели: учебное пособие / О. М. Осмонов, Ю. А. Канатников; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2016. — 160 с.</p> <p>13. Рудобашта, Станислав Павлович. Основы трансформации теплоты: учебное пособие / С. П. Рудобашта, Ю. А. Канатников; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: Реарт, 2018. — 152 с.</p> <p>14. Осмонов, Орозмамат Мамасалиевич. Расчет системы солнечного горячего водоснабжения: методические указания / О. М. Осмонов; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва), Энергетический факультет, Кафедра теплотехники, гидравлики и энергообеспечения предприятий. — Электрон. текстовые дан. — Москва: Росинформагротех, 2017. — 61 с.</p>	<p><a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/umo194.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/umo194.pdf/info</a></p> <p><a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/141.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/141.pdf/info</a></p> <p><a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/145.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/145.pdf/info</a></p>

№ п/п	<b>Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом</b>	Количество студентов, изучающих дисциплину	Обеспечение студентов учебной литературой, по дисциплине в качестве обязательной	
			перечень и реквизиты литературы (автор, название, место издания и год)	КОЛ-ВО ЭКЗ.
				<a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/186.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/186.pdf/info</a> <a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/umo303.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/umo303.pdf/info</a> <a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/umo179.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/umo179.pdf/info</a>

№ п/п	<b>Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом</b>	Количество студентов, изучающих дисциплину	Обеспечение студентов учебной литературой, по дисциплине в качестве обязательной	
			перечень и реквизиты литературы (автор, название, место издания и год)	КОЛ-ВО ЭКЗ.
				<a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/138.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/138.pdf/info</a> <a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/d9394.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/d9394.pdf/info</a> <a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/umo89.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/umo89.pdf/info</a>
Б1.В.ДВ.02.02	Энергоаудит теплотехнического оборудования в АПК	16	1. Рудобашта, С. П. Теплотехника учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки высшего образования "Агроинженерия" / С.П. Рудобашта. — Изд. 2-е, доп.. — Москва : Пере, 2015. — 671 с. 2. Малин, Николай Иванович. Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях: практикум / Н. И. Малин; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва), Энергетический факультет, Кафедра «Теплотехники, гидравлики и энергообеспечения предприятий». — Электрон. текстовые дан. — Москва: Росинформагротех, 2018. — 185 с. 3. Малин, Николай Иванович. Теплоснабжение предприятий АПК: учебно-методическое пособие / Н. И. Малин; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва), Институт механики и энергетики имени В.П. Горячкина, Кафедра теплотехники, гидравлики и энергообеспечения предприятий. — Электрон. текстовые дан.	<a href="https://rusneb.ru/catalog/000200_000018_RU_NLR_BIBL_A_010811957/">https://rusneb.ru/catalog/000200_000018_RU_NLR_BIBL_A_010811957/</a> <a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/t0155.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/t0155.pdf/info</a>

№ п/п	<b>Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом</b>	Количество студентов, изучающих дисциплину	Обеспечение студентов учебной литературой, по дисциплине в качестве обязательной	
			перечень и реквизиты литературы (автор, название, место издания и год)	КОЛ-ВО ЭКЗ.
			<p>— Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018. — 171 с.</p> <p>4. Козырева, Вера Владимировна. Энергоаудит и энергосбережение: учебное пособие / В. В. Козырева, А. В. Кравцов; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: Росинформагротех, 2018. — 72 с.</p> <p>5. Осмонов, Орозмамат Мамасалиевич. Общая энергетика: учебное пособие / О. М. Осмонов; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2015. — 98 с.</p> <p>6. Пилипенко, Н. В. Энергосбережение и повышение энергетической эффективности инженерных систем и сетей : учебное пособие / Н. В. Пилипенко, И. А. Сиваков. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2013. — 274 с.</p> <p>7. Климова, Г. Н. Электроэнергетические системы и сети. Энергосбережение : учебник для вузов / Г. Н. Климова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 177 с.</p> <p>8. Теплоэнергетические установки и системы сельского хозяйства Учеб. для студентов вузов по агроинженер. специальностям / Р.А. Амерханов, А.С. Бессараб. Б.Х. Драганов и др.; Под ред. д.т.н. Б.Х. Драганова. — М. : Колос-Пресс, 2002. — 422 с.</p>	<a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/umo194.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/umo194.pdf/info</a>  <a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/t0153.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/t0153.pdf/info</a>  <a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/186.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/186.pdf/info</a>  <a href="https://e.lanbook.com/book/43699">https://e.lanbook.com/book/43699</a>

№ п/п	<b>Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом</b>	Количество студентов, изучающих дисциплину	Обеспечение студентов учебной литературой, по дисциплине в качестве обязательной	
			перечень и реквизиты литературы (автор, название, место издания и год)	КОЛ-ВО ЭКЗ.
				<a href="https://urait.ru/book/elektroenergeticheskie-sistemy-i-seti-energosberezhenie-561300">https://urait.ru/book/elektroenergeticheskie-sistemy-i-seti-energosberezhenie-561300</a> <a href="https://rusneb.ru/catalog/000200_000018_RU_NLR_bibl_321530/">https://rusneb.ru/catalog/000200_000018_RU_NLR_bibl_321530/</a>
<b>Блок 2. Практика</b>				
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>				
<b>Б2.В.01 Учебная практика</b>				
B2.В.01(У)	Практика по получению первичных навыков педагогической работы	16	1. Методика профессионального обучения: учебное пособие / П. Ф. Кубрушко, А. С. Симан, М. В. Шингарева; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). – Электрон. Текстовые дан. – Москва: Росинформагротех, 2017 – 88 с. 2. Методика профессионального обучения: практикум / М. В. Шингарева, А. С. Симан; Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). – Электрон. текстовые дан. – Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2019 – 80 с. 3. Блинов, В. И. Методика преподавания в высшей школе : учебно-практическое пособие / В. И. Блинов, В. Г. Виненко, И. С. Сергеев. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 315 с. 4. Смирнов, С. Д. Психология и педагогика в высшей школе : учебное пособие для вузов / С. Д. Смирнов. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 352 с. 5. Таратухина, Ю. В. Педагогика высшей школы в современном мире : учебник и практикум для вузов / Ю. В. Таратухина, З. К. Авдеева. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 217 с.	<a href="http://elib.timacad.ru/dl/local/t652.pdf">http://elib.timacad.ru/dl/local/t652.pdf</a>  <a href="http://elib.timacad.ru/dl/local/umo433.pdf">http://elib.timacad.ru/dl/local/umo433.pdf</a>  <a href="https://urait.ru/bcode/535925">https://urait.ru/bcode/535925</a>

№ п/п	<b>Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом</b>	Количество студентов, изучающих дисциплину	Обеспечение студентов учебной литературой, по дисциплине в качестве обязательной	
			перечень и реквизиты литературы (автор, название, место издания и год)	КОЛ-ВО ЭКЗ.
				<a href="https://urait.ru/bcode/537549">https://urait.ru/bcode/537549</a>

#### **Б2.В.02 Производственная практика**

Б2.В.02.01(П)	Технологическая практика	16	1. ИВАКИНА, Е.Г. Организационные и правовые основы охраны труда: учебное пособие / Е.Г. ИВАКИНА, В.Г. ТИХНЕНКО; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва, 2021. — 67 с. 2. ИВАКИНА, Е.Г. Специальная оценка условий труда: учебное пособие / Е.Г. ИВАКИНА, В.Г. ТИХНЕНКО; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва, 2021. — 87 с. 3. Захарова, Е.А. Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие / Е.А. Захарова, Е.В. Мурко; рец. Ю. А. Широков; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва, 2024. — 87 с. 4. Рудобашта, С. П. Теплотехника учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки высшего образования "Агронженерия" / С.П. Рудобашта. — Изд. 2-е, доп.. — Москва : Пере, 2015. — 671 с. 5. Рудобашта, Станислав Павлович. Теплоснабжение агропромышленных комплексов: учебное пособие / С. П. Рудобашта, Е. Л. Бабичева; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: Росинформагротех, 2017. — 165 с. 6. Малин, Николай Иванович. Теплоснабжение предприятий АПК: учебно-методическое пособие / Н. И. Малин; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва), Институт механики и энергетики имени В.П. Горячкова, Кафедра теплотехники, гидравлики и	<a href="https://elib.timacad.ru/dl/full/s05032022ohranatruda.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/full/s05032022ohranatruda.pdf/info</a>
				<a href="https://elib.timacad.ru/dl/full/s22112024Zaharova.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/full/s22112024Zaharova.pdf/info</a>

[https://rusneb.ru/catalog/000200\\_000018\\_RU\\_NLR\\_BIBL\\_A\\_0108119](https://rusneb.ru/catalog/000200_000018_RU_NLR_BIBL_A_0108119)

№ п/п	<b>Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом</b>	Количество студентов, изучающих дисциплину	Обеспечение студентов учебной литературой, по дисциплине в качестве обязательной	
			перечень и реквизиты литературы (автор, название, место издания и год)	кол-во экз.
			<p>энергообеспечения предприятий. — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018. — 171 с.</p> <p>7. Малин, Николай Иванович. Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях: практикум / Н. И. Малин; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва), Энергетический факультет, Кафедра «Теплотехники, гидравлики и энергообеспечения предприятий». — Электрон. текстовые дан. — Москва: Росинформагротех, 2018. — 185 с.</p> <p>8. Малин, Николай Иванович. Термо-хладообработка и хранение сельскохозяйственных продуктов: учебное пособие / Н. И. Малин; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2020. — 184 с.</p> <p>9. Магадеев, Владимир Шакирович. Промышленно-отопительные котельные: учебное пособие / В. Ш. Магадеев; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2016. — 102 с.</p> <p>10. Магадеев, Владимир Шакирович. Тепловой расчет котельных агрегатов: методические указания / В. Ш. Магадеев; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2016. — 66 с.</p> <p>11. Гидравлика и гидропневмопривод: Учебник / Н. Г. Кожевникова, Н. А. Шевкун, А. В. Драный, В. А. Шевкун; рец.: Г. И. Кадыкало, Е. Л. Чепурин; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва, 2023. — 95 с.</p> <p>12. МАЛИН, Н. И. Технология хранения зерна и продуктов его переработки: учебное пособие / Н. И. МАЛИН, М. Ш. БЕГЕУЛОВ; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва, 2018. — 276 с.</p> <p>13. Осмонов, Орозмамат Мамасалиевич. Расчет системы солнечного горячего водоснабжения: методические указания / О. М. Осмонов; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва), Энергетический факультет, Кафедра теплотехники, гидравлики</p>	<p><a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/t767.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/t767.pdf/info</a></p> <p><a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/umo194.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/umo194.pdf/info</a></p> <p><a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/t0155.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/t0155.pdf/info</a></p>

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Количество студентов, изучающих дисциплину	Обеспечение студентов учебной литературой, по дисциплине в качестве обязательной	
			перечень и реквизиты литературы (автор, название, место издания и год)	кол-во экз.
			<p>и энергообеспечения предприятий. — Электрон. текстовые дан. — Москва: Росинформагротех, 2017. — 61 с.</p> <p>14. Кожевникова, Наталья Георгиевна. Системы отопления и вентиляции: учебное пособие / Н. Г. Кожевникова, Е. Л. Бабичева; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2016. — 132 с.</p> <p>15. Осмонов, Орозмамат Мамасалиевич. Расчет гелиоводонагревательной и биоэнергетической установок для фермерского хозяйства: методическое пособие / О. М. Осмонов; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва), Энергетический факультет, Кафедра теплотехники, гидравлики и энергообеспечения предприятий. — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018. — 87 с.</p> <p>16. Осмонов, Орозмамат Мамасалиевич. Нагнетатели и тепловые двигатели: учебное пособие / О. М. Осмонов, Ю. А. Канатников; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2016. — 160 с.</p> <p>17. Рудобашта, Станислав Павлович. Основы трансформации теплоты: учебное пособие / С. П. Рудобашта, Ю. А. Канатников; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: Реарт, 2018. — 152 с.</p> <p>18. Осмонов, Орозмамат Мамасалиевич. Нетрадиционные возобновляемые источники: учебное пособие / О. М. Осмонов; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2015. — 102 с.</p> <p>19. Осмонов, Орозмамат Мамасалиевич. Общая энергетика: учебное пособие / О. М. Осмонов; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2015. — 98 с.</p>	<a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/s20210316-2.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/s20210316-2.pdf/info</a> <a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/141.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/141.pdf/info</a> <a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/142.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/142.pdf/info</a> <a href="https://elib.timacad.ru/dl/full/s25102023gidravlika.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/full/s25102023gidravlika.pdf/info</a>

№ п/п	<b>Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом</b>	Количество студентов, изучающих дисциплину	Обеспечение студентов учебной литературой, по дисциплине в качестве обязательной	
			перечень и реквизиты литературы (автор, название, место издания и год)	КОЛ-ВО ЭКЗ.
				<a href="https://elib.timacad.ru/dl/full/s06042022UPTHZiPPBegeulov.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/full/s06042022UPTHZiPPBegeulov.pdf/info</a>  <a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/umo89.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/umo89.pdf/info</a>  <a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/145.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/145.pdf/info</a>  <a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/umo179.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/umo179.pdf/info</a>

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Количество студентов, изучающих дисциплину	Обеспечение студентов учебной литературой, по дисциплине в качестве обязательной	
			перечень и реквизиты литературы (автор, название, место издания и год)	КОЛ-ВО ЭКЗ.
				<a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/138.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/138.pdf/info</a>
				<a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/d9394.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/d9394.pdf/info</a>
				<a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/185.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/185.pdf/info</a>

№ п/п	<b>Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом</b>	Количество студентов, изучающих дисциплину	Обеспечение студентов учебной литературой, по дисциплине в качестве обязательной	
			перечень и реквизиты литературы (автор, название, место издания и год)	КОЛ-ВО ЭКЗ.
			<a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/186.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/186.pdf/info</a>	
Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская работа	16	<p>1. Сладкова, Ольга Борисовна. Основы научно-исследовательской работы (практикум). = Basis of scientific research: textbook: учебное пособие / О. Б. Сладкова, Ю. Г. Панюкова; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2021. — 61 с.</p> <p>2. Илларионова, Людмила Петровна. Научно-исследовательская работа магистранта: учебно-методическое пособие / Л. П. Илларионова, О. Б. Сладкова; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018. — 109 с.</p> <p>3. Сосина, Людмила Владимировна. Основы научно-исследовательской работы: практикум / Л. В. Сосина, Е. Н. Козленкова; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: Росинформагротех, 2017. — 70 с.</p> <p>4. Сладкова, О. Б. Основы научно-исследовательской работы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. Б. Сладкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 154 с.</p> <p>5. Брылев, А. А. Основы научно-исследовательской работы : учебник для вузов / А. А. Брылев, И. Н. Турчаева. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 206 с.</p> <p>6. Байборо́дова, Л. В. Методология и методы научного исследования : учебник для вузов / Л. В. Байборо́дова, А. П. Чернявская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 221 с.</p>	<a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/s20211709.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/s20211709.pdf/info</a> <a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/umo314.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/umo314.pdf/info</a> <a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/t796.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/t796.pdf/info</a> <a href="https://urait.ru/book/osnovy-nauchno-issledovatel'skoy-raboty-568287">https://urait.ru/book/osnovy-nauchno-issledovatel'skoy-raboty-568287</a>

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Количество студентов, изучающих дисциплину	Обеспечение студентов учебной литературой, по дисциплине в качестве обязательной	
			перечень и реквизиты литературы (автор, название, место издания и год)	КОЛ-ВО ЭКЗ.
				<p><a href="https://urait.ru/book/osnovy-nauchno-issledovatel'skoy-raboty-568436">https://urait.ru/book/osnovy-nauchno-issledovatel'skoy-raboty-568436</a></p> <p><a href="https://urait.ru/book/metodologiya-i-metody-nauchnogo-issledovaniya-562034">https://urait.ru/book/metodologiya-i-metody-nauchnogo-issledovaniya-562034</a></p>
Б2.В.02.03(П)	Педагогическая практика	16	1. Кубрушко, Петр Федорович. Методика профессионального обучения: учебное пособие / П. Ф. Кубрушко, А. С. Симан, М. В. Шингарева; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: Росинформагротех, 2017. — 88 с. 2. Кубрушко, П.Ф. Основы педагогической деятельности: учебник / П.Ф. Кубрушко, М.В. Шингарева, А.С. Симан; рец.: В.П. Косярев, О.А. Козлов; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва, 2022. — 104 с. 3. Шингарева, Марина Валентиновна. Методика профессионального обучения: практикум / М. В. Шингарева, А. С. Симан; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2019. — 80 с. 4. Жукова, Наталья Михайловна. Проектирование компетентностно-ориентированных задач по учебным дисциплинам: учебное пособие / Н. М. Жукова, М. В. Шингарева; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018. — 80 с. 5. Жукова, Наталья Михайловна. Общая и профессиональная педагогика: учебное пособие. Ч. 1 / Н. М. Жукова, М. В. Шингарёва, Л. В. Сосина; Российский государственный	<p><a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/t652.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/t652.pdf/info</a></p> <p><a href="https://elib.timacad.ru/dl/full/s30122022PedDeyat.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/full/s30122022PedDeyat.pdf/info</a></p> <p><a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/umo433.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/umo433.pdf/info</a></p>

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Количество студентов, изучающих дисциплину	Обеспечение студентов учебной литературой, по дисциплине в качестве обязательной	
			перечень и реквизиты литературы (автор, название, место издания и год)	кол-во экз.
			<p>аграрный университет - МСХА им. К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2016. — 104 с.</p> <p>6. Занфирова, Лариса Вячеславовна. Организация воспитательной работы в социокультурной среде вуза: учебно-методическое пособие / Л. В. Занфирова, Т. В. Ягупова; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва, 2018. — 110 с.</p> <p>7. Кубрушко, Пётр Фёдорович. Педагогическая инноватика: учебное пособие / П. Ф. Кубрушко, Л. И. Назарова; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2019. — 123 с.</p> <p>8. Баранова, Екатерина Михайловна. Методика профессионального обучения: учебное пособие / Е. М. Баранова; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2019. — 172 с.</p> <p>9. Царапкина, Юлия Михайловна. Педагогические технологии в образовательной среде: учебное пособие / Ю. М. Царапкина; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: Росинформагротех, 2017. — 197 с.</p> <p>10. Гильяно, Альбина Сергеевна. Основы общей психологии: учебное пособие / А. С. Гильяно; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2019. — 135 с.</p> <p>11. Гильяно, Альбина Сергеевна. Психология профессиональной деятельности: учебное пособие / А. С. Гильяно; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва, 2019. — 128 с.</p> <p>12. Мамедов, А. А. История и философия науки в вопросах и ответах: учебное пособие для аспирантов сельскохозяйственных / А. А. Мамедов. — Электрон. текстовые дан. — б. м.: Издательские решения, 2022. — 432 с.</p>	<a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/umo204.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/umo204.pdf/info</a>  <a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/360.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/360.pdf/info</a>  <a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/umo334.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/umo334.pdf/info</a>

№ п/п	<b>Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом</b>	Количество студентов, изучающих дисциплину	Обеспечение студентов учебной литературой, по дисциплине в качестве обязательной	
			перечень и реквизиты литературы (автор, название, место издания и год)	КОЛ-ВО ЭКЗ.
				<a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/umo429.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/umo429.pdf/info</a>
				<a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/umo425.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/umo425.pdf/info</a>
				<a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/t1082.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/t1082.pdf/info</a>
				<a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/umo414.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/umo414.pdf/info</a>
				<a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/umo413.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/umo413.pdf/info</a>

№ п/п	<b>Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом</b>	Количество студентов, изучающих дисциплину	Обеспечение студентов учебной литературой, по дисциплине в качестве обязательной	
			перечень и реквизиты литературы (автор, название, место издания и год)	КОЛ-ВО ЭКЗ.
				<a href="https://elib.timacad.ru/dl/full/s18022022mamedov2.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/full/s18022022mamedov2.pdf/info</a>
Б2.В.02.04(П)	Преддипломная практика	16	<p>1. ИВАКИНА, Е.Г. Организационные и правовые основы охраны труда: учебное пособие / Е.Г. ИВАКИНА, В.Г. ТИХНЕНКО; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва, 2021. — 67 с.</p> <p>2. ИВАКИНА, Е.Г. Специальная оценка условий труда: учебное пособие / Е.Г. ИВАКИНА, В.Г. ТИХНЕНКО; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва, 2021. — 87 с.</p> <p>3. Захарова, Е.А. Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие / Е.А. Захарова, Е.В. Мурко; рец. Ю. А. Широков; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва, 2024. — 87 с.</p> <p>4. Рудобашта, С. П. Теплотехника учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки высшего образования "Агроинженерия" / С.П. Рудобашта. — Изд. 2-е, доп.. — Москва : Пере, 2015. — 671 с.</p> <p>5. Рудобашта, Станислав Павлович. Теплоснабжение агропромышленных комплексов: учебное пособие / С. П. Рудобашта, Е. Л. Бабичева; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: Росинформагротех, 2017. — 165 с.</p> <p>6. Малин, Николай Иванович. Теплоснабжение предприятий АПК: учебно-методическое пособие / Н. И. Малин; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва), Институт механики и энергетики имени В.П. Горячкина, Кафедра теплотехники, гидравлики и</p>	<a href="https://elib.timacad.ru/dl/full/s05032022ohranatruda.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/full/s05032022ohranatruda.pdf/info</a> <a href="https://elib.timacad.ru/dl/full/s05032022usloviyatruda.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/full/s05032022usloviyatruda.pdf/info</a> <a href="https://elib.timacad.ru/dl/full/s22112024Zaharova.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/full/s22112024Zaharova.pdf/info</a> <a href="https://rusneb.ru/catalog/000200_000018_RU_NLR_BIBL_A_0108119">https://rusneb.ru/catalog/000200_000018_RU_NLR_BIBL_A_0108119</a> 57/

№ п/п	<b>Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом</b>	Количество студентов, изучающих дисциплину	Обеспечение студентов учебной литературой, по дисциплине в качестве обязательной	
			перечень и реквизиты литературы (автор, название, место издания и год)	кол-во экз.
			<p>энергообеспечения предприятий. — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018. — 171 с.</p> <p>7. Малин, Николай Иванович. Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях: практикум / Н. И. Малин; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва), Энергетический факультет, Кафедра «Теплотехники, гидравлики и энергообеспечения предприятий». — Электрон. текстовые дан. — Москва: Росинформагротех, 2018. — 185 с.</p> <p>8. Малин, Николай Иванович. Термо-хладообработка и хранение сельскохозяйственных продуктов: учебное пособие / Н. И. Малин; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2020. — 184 с.</p> <p>9. Магадеев, Владимир Шакирович. Промышленно-отопительные котельные: учебное пособие / В. Ш. Магадеев; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2016. — 102 с.</p> <p>10. Магадеев, Владимир Шакирович. Тепловой расчет котельных агрегатов: методические указания / В. Ш. Магадеев; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2016. — 66 с.</p> <p>11. Гидравлика и гидропневмопривод: Учебник / Н. Г. Кожевникова, Н. А. Шевкун, А. В. Драный, В. А. Шевкун; рец.: Г. И. Кадыкало, Е. Л. Чепурин; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва, 2023. — 95 с.</p> <p>12. МАЛИН, Н. И. Технология хранения зерна и продуктов его переработки: учебное пособие / Н. И. МАЛИН, М. Ш. БЕГЕУЛОВ; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва, 2018. — 276 с.</p> <p>13. Осмонов, Орозмамат Мамасалиевич. Расчет системы солнечного горячего водоснабжения: методические указания / О. М. Осмонов; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва), Энергетический факультет, Кафедра теплотехники, гидравлики</p>	<a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/t767.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/t767.pdf/info</a>  <a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/umo194.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/umo194.pdf/info</a>  <a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/t0155.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/t0155.pdf/info</a>

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Количество студентов, изучающих дисциплину	Обеспечение студентов учебной литературой, по дисциплине в качестве обязательной	
			перечень и реквизиты литературы (автор, название, место издания и год)	кол-во экз.
			<p>и энергообеспечения предприятий. — Электрон. текстовые дан. — Москва: Росинформагротех, 2017. — 61 с.</p> <p>14. Кожевникова, Наталья Георгиевна. Системы отопления и вентиляции: учебное пособие / Н. Г. Кожевникова, Е. Л. Бабичева; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2016. — 132 с.</p> <p>15. Осмонов, Орозмамат Мамасалиевич. Расчет гелиоводонагревательной и биоэнергетической установок для фермерского хозяйства: методическое пособие / О. М. Осмонов; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва), Энергетический факультет, Кафедра теплотехники, гидравлики и энергообеспечения предприятий. — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018. — 87 с.</p> <p>16. Осмонов, Орозмамат Мамасалиевич. Нагнетатели и тепловые двигатели: учебное пособие / О. М. Осмонов, Ю. А. Канатников; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2016. — 160 с.</p> <p>17. Рудобашта, Станислав Павлович. Основы трансформации теплоты: учебное пособие / С. П. Рудобашта, Ю. А. Канатников; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: Реарт, 2018. — 152 с.</p> <p>18. Осмонов, Орозмамат Мамасалиевич. Нетрадиционные возобновляемые источники: учебное пособие / О. М. Осмонов; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2015. — 102 с.</p> <p>19. Осмонов, Орозмамат Мамасалиевич. Общая энергетика: учебное пособие / О. М. Осмонов; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2015. — 98 с.</p> <p>20. Магадеев, Владимир Шакирович. Эксплуатация энергетических установок систем теплоснабжения : учебное пособие / В. Ш. Магадеев. - М. : Энергоатомиздат, 2011. - 259 с.</p>	<a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/s20210316-2.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/s20210316-2.pdf/info</a> <a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/141.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/141.pdf/info</a> <a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/142.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/142.pdf/info</a> <a href="https://elib.timacad.ru/dl/full/s25102023gidravlika.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/full/s25102023gidravlika.pdf/info</a>

№ п/п	<b>Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом</b>	Количество студентов, изучающих дисциплину	Обеспечение студентов учебной литературой, по дисциплине в качестве обязательной	
			перечень и реквизиты литературы (автор, название, место издания и год)	КОЛ-ВО ЭКЗ.
			<p>21.Магадеев, Владимир Шакирович. Снижение токсичности дымовых газов тепловых электростанций : учебное пособие / В. Ш. Магадеев. - М. : Энергоатомиздат, 2009. - 181 с.</p> <p>22.Магадеев, Владимир Шакирович. Источники и системы теплоснабжения / В. Ш. Магадеев. - М. : ИД "Энергия", 2013. - 272 с.</p>	<p><a href="https://elib.timacad.ru/dl/full/s06042022UPTHZiPPBegeulov.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/full/s06042022UPTHZiPPBegeulov.pdf/info</a></p> <p><a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/umo89.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/umo89.pdf/info</a></p> <p><a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/145.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/145.pdf/info</a></p> <p><a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/umo179.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/umo179.pdf/info</a></p>

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Количество студентов, изучающих дисциплину	Обеспечение студентов учебной литературой, по дисциплине в качестве обязательной	
			перечень и реквизиты литературы (автор, название, место издания и год)	КОЛ-ВО ЭКЗ.
				<a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/138.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/138.pdf/info</a>
				<a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/d9394.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/d9394.pdf/info</a>
				<a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/185.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/185.pdf/info</a>

№ п/п	<b>Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом</b>	Количество студентов, изучающих дисциплину	Обеспечение студентов учебной литературой, по дисциплине в качестве обязательной	
			перечень и реквизиты литературы (автор, название, место издания и год)	КОЛ-ВО ЭКЗ.
				<a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/186.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/186.pdf/info</a>
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>				
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	16	1. Малин, Н.И. Теплоснабжение предприятий АПК (электронный ресурс): Учебно-методическое пособие / Н.И. Малин. — М.: РГАУ-МСХА, 2018. — 172 с. 2. Малин, Н.И. Теплотехнические системы предприятий: Учеб. пособие / Н.И. Малин. — М.: ФГОУ ВПО МГАУ, 2009. — 170 с. 3. Малин, Николай Иванович. Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях: практикум / Н. И. Малин; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва), Энергетический факультет, Кафедра «Теплотехники, гидравлики и энергообеспечения предприятий». — Электрон. текстовые дан. — Москва: Росинформагротех, 2018. — 185 с. 4. Малин, Николай Иванович. Энергосбережение в теплотехнологиях АПК: учебно-методическое пособие / Н. И. Малин; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва), Энергетический	<a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/umo194.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/umo194.pdf/info</a>  <a href="https://e.lanbook.com/book/180947">https://e.lanbook.com/book/180947</a>  <a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/t0155.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/t0155.pdf/info</a>

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Количество студентов, изучающих дисциплину	Обеспечение студентов учебной литературой, по дисциплине в качестве обязательной	
			перечень и реквизиты литературы (автор, название, место издания и год)	кол-во экз.
			<p>факультет, Кафедра «Теплотехники, гидравлики и энергообеспечения предприятий». — Электрон. текстовые дан. — Москва: Росинформагротех, 2018. — 123 с.</p> <p>5. Рудобашта, С.П. Теплотехника: Учебник для вузов / С.П. Рудобашта. — М.: Изд-во «Перо», 2015. — 600 с.</p> <p>6. Кожевникова, Наталья Георгиевна. Системы отопления и вентиляции: учебное пособие / Н. Г. Кожевникова, Е. Л. Бабичева; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2016. — 132 с.</p> <p>7. Осмонов, Орозмамат Мамасалиевич. Расчет гелиоводонагревательной и биоэнергетической установок для фермерского хозяйства: методическое пособие / О. М. Осмонов; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва), Энергетический факультет, Кафедра теплотехники, гидравлики и энергообеспечения предприятий. — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018. — 87 с.</p> <p>8. Магадеев, Владимир Шакирович. Промышленно-отопительные котельные: учебное пособие / В. Ш. Магадеев; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2016. — 102 с.</p> <p>9. Рудобашта, Станислав Павлович. Теплоснабжение животноводческих помещений: учебное пособие / С. П. Рудобашта, Е. Л. Бабичева; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва, 2019. — 150 с.</p> <p>10. Кожевникова, Наталья Георгиевна. Расчет систем водяного отопления: методические указания / Н. Г. Кожевникова, Е. Л. Бабичева; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва), Институт механики и энергетики имени В. П. Горячко, Кафедра теплотехники, гидравлики и энергообеспечения предприятий. — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018. — 68 с.</p> <p>11. Осмонов, Орозмамат Мамасалиевич. Общая энергетика: учебное пособие / О. М. Осмонов; Российский государственный</p>	<a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/t0156.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/t0156.pdf/info</a>  <a href="https://rusneb.ru/catalog/000200_000018_RU_NLR_BIBL_A_010811957/?ysclid=mg80o461j6614625635">https://rusneb.ru/catalog/000200_000018_RU_NLR_BIBL_A_010811957/?ysclid=mg80o461j6614625635</a> <a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/145.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/145.pdf/info</a> <a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/umo179.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/umo179.pdf/info</a>  <a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/141.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/141.pdf/info</a>

№ п/п	<b>Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом</b>	Количество студентов, изучающих дисциплину	Обеспечение студентов учебной литературой, по дисциплине в качестве обязательной	
			перечень и реквизиты литературы (автор, название, место издания и год)	КОЛ-ВО ЭКЗ.
			<p>аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2015. — 98 с.</p> <p>12. Осмонов, Орозмамат Мамасалиевич. Нагнетатели и тепловые двигатели: учебное пособие / О. М. Осмонов, Ю. А. Канатников; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2016. — 160 с.</p>	<a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/t767.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/t767.pdf/info</a>  <a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/umo303.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/umo303.pdf/info</a>  <a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/186.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/186.pdf/info</a>

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Количество студентов, изучающих дисциплину	Обеспечение студентов учебной литературой, по дисциплине в качестве обязательной	
			перечень и реквизиты литературы (автор, название, место издания и год)	КОЛ-ВО ЭКЗ.
				<a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/138.pdf/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/138.pdf/info</a>
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	16	1. Емельянова, И. Н. Основы научной деятельности студента. Магистерская диссертация : учебник для вузов / И. Н. Емельянова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 107 с. 2. Рой, О. М. Методика написания научных работ : учебник для вузов / О. М. Рой. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 126 с. 3. Крылов, Д. В. Котельные установки и парогенераторы. Аэродинамический расчет котельного агрегата : учебное пособие / Д. В. Крылов. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2023. — 35 с. 4. Парамонов, А. М. Системы воздухоснабжения предприятий : учебное пособие / А. М. Парамонов, А. П. Стариков. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 160 с. 5. Магадеев, Владимир Шакирович. Эксплуатация энергетических установок систем теплоснабжения [Текст] : учебное пособие / В. Ш. Магадеев. - М. : Энергоатомиздат, 2011. — 259 с. 6. Магадеев, Владимир Шакирович. Снижение токсичности дымовых газов тепловых электростанций [Текст] : учебное пособие / В. Ш. Магадеев. - М. : Энергоатомиздат, 2009. — 181 с. 7. Магадеев, Владимир Шакирович. Источники и системы теплоснабжения [Текст] / В. Ш. Магадеев. - М. : ИД "Энергия", 2013. — 272 с. 8. Быстрицкий, Г. Ф. Тепломеханическое и вспомогательное оборудование электростанций : учебник для вузов / Г. Ф.	<a href="https://urait.ru/book/osnovy-nauchnoy-deyatelnosti-studenta-magisterskaya-dissertaciya-564684">https://urait.ru/book/osnovy-nauchnoy-deyatelnosti-studenta-magisterskaya-dissertaciya-564684</a> <a href="https://urait.ru/book/metodika-napisaniya-nauchnyh-rabot-581535">https://urait.ru/book/metodika-napisaniya-nauchnyh-rabot-581535</a> <a href="https://e.lanbook.com/book/355079?category=933">https://e.lanbook.com/book/355079?category=933</a> <a href="https://e.lanbook.com/book/210650?category=2577">https://e.lanbook.com/book/210650?category=2577</a> <a href="https://search.rsl.ru/ru/record/01004914026">https://search.rsl.ru/ru/record/01004914026</a>

№ п/п	<b>Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом</b>	Количество студентов, изучающих дисциплину	Обеспечение студентов учебной литературой, по дисциплине в качестве обязательной	
			перечень и реквизиты литературы (автор, название, место издания и год)	КОЛ-ВО ЭКЗ.
			<p>Быстрицкий, Г. Г. Гасангаджиев. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 149 с.</p> <p>9. Ларкин, Д. К. Тепломассообменное оборудование предприятий : учебник для вузов / Д. К. Ларкин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 246 с.</p>	<p><a href="https://search.rsl.ru/ru/record/01004354962">https://search.rsl.ru/ru/record/01004354962</a></p> <p><a href="https://www.livelib.ru/book/1000838539-istochniki-i-sistemy-teplosnabzheniya-vladimir-magadeev">https://www.livelib.ru/book/1000838539-istochniki-i-sistemy-teplosnabzheniya-vladimir-magadeev</a></p> <p><a href="https://urait.ru/book/teplomehanicheskoe-i-vspomogatelnoe-oborudovanie-elektrostanciy-557453">https://urait.ru/book/teplomehanicheskoe-i-vspomogatelnoe-oborudovanie-elektrostanciy-557453</a></p> <p><a href="https://urait.ru/book/teplomassoobmennoe-oborudovanie-predpriyatiy-565864">https://urait.ru/book/teplomassoobmennoe-oborudovanie-predpriyatiy-565864</a></p>

**ФТД. Факультативные дисциплины**

Ф  
Т  
Д  
.  
Ф  
а  
к  
у  
л

Ь  
Т  
а  
т  
и  
в  
н  
ы  
е  
д  
и  
с  
ц  
и  
п  
л  
и  
н  
ы

№ п/п	<b>Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом</b>	Количество студентов, изучающих дисциплину	Обеспечение студентов учебной литературой, по дисциплине в качестве обязательной	
			перечень и реквизиты литературы (автор, название, место издания и год)	КОЛ-ВО ЭКЗ.
ФТД.01	Энергоаудит и энергосбережение в агропромышленном комплексе	16	1.Козырева Вера Владимировна. Энергоаудит и энергосбережение : учеб. пособие / В.В. Козырева, А.В. Кравцов; М-во с.-х. РФ; РГАУ-МСХА им.К.А.Тимирязева. - М. : ФГБНУ "Росинформагротех", 2018. - 72 с. 2.Митрофанов, С. В. Методика проведения энергоаудита :	<a href="https://elib.timacad.ru/dl/local/t0153.pdf/en/info">https://elib.timacad.ru/dl/local/t0153.pdf/en/info</a>

№ п/п	<b>Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом</b>	Количество студентов, изучающих дисциплину	Обеспечение студентов учебной литературой, по дисциплине в качестве обязательной	
			перечень и реквизиты литературы (автор, название, место издания и год)	кол-во экз.
			<p>учебное пособие / С. В. Митрофанов, О. И. Кильметьев. — Оренбург : ОГУ, 2015. — 116 с.</p> <p>3. Справочник по проектированию электрических сетей / Под ред. Д.Л.Файбисовича. - М. : Изд-во НЦ ЭНАС, 2005. - 314 с.</p> <p>4. Гордеев, А. С. Энергосбережение в сельском хозяйстве : учебное пособие / А. С. Гордеев, Д. Д. Огородников, И. В. Юдаев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 400 с.</p> <p>5. Байтасов, Р. Р. Основы энергосбережения : учебное пособие для вузов / Р. Р. Байтасов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 188 с.</p>	<a href="https://e.lanbook.com/book/97990">https://e.lanbook.com/book/97990</a> <a href="https://djvu.online/file/z8JcL5uRqVHJI">https://djvu.online/file/z8JcL5uRqVHJI</a> <a href="https://e.lanbook.com/book/168621">https://e.lanbook.com/book/168621</a> <a href="https://e.lanbook.com/book/180865">https://e.lanbook.com/book/180865</a>
ФТД.02	Основы глобального управления	16	<p>1. Ильин, И. В. Политическая глобалистика [Электронный ресурс]: учебник и практикум для вузов / И. В. Ильин, О. Г. Леонова. Москва: Издательство Юрайт, 2022. - 216 с.</p> <p>2. Кефели, И. Ф. Глобалистика. Экополитология [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / И. Ф. Кефели, Р. С. Выходец. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 197 с.</p> <p>3. Пыж, В. В. Геополитика [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / В. В. Пыж. 2-е изд., испр. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2022. - 280 с.</p> <p>4. Бурганова, И. Н. Политическая глобалистика [Электронный ресурс]: учебное пособие / И. Н. Бурганова. - Оренбург: ОППУ, 2021. - 113 с.</p> <p>5. Власов, В. И. Глобалистика и глобализация [Электронный ресурс]: / В. И. Власов // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии: Научно-теоретический журнал Российского государственного аграрного университета - МСХА имени К.А. Тимирязева. - 2009. - Вып. 4. - Ст. 11. - с.</p> <p>6. Василенко, И. А. Политическая глобалистика [Текст]: учеб. пособие для вузов / И.А. Василенко - М.: Логос, 2000. - 360 с.</p> <p>7. Кочетов, Э.Г. Глобалистика: Теория, методология, практика</p>	<a href="http://urait.ru/bcode/491106">urait.ru/bcode/491106</a> <a href="https://urait.ru/bcode/537539">https://urait.ru/bcode/537539</a> <a href="https://urait.ru/bcode/493280">https://urait.ru/bcode/493280</a> <a href="https://e.lanbook.com/book/191966">https://e.lanbook.com/book/191966</a>

№ п/п	<b>Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом</b>	Количество студентов, изучающих дисциплину	Обеспечение студентов учебной литературой, по дисциплине в качестве обязательной	
			перечень и реквизиты литературы (автор, название, место издания и год)	КОЛ-ВО ЭКЗ.
			<p>[Текст]: учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений / Э. Г. Кочетов. - М.: НОРМА-ИНФРА-М, 2002. - 672 с.</p> <p>8. Сорос, Д. О глобализации [Текст]: / Д. Сорос. - М.: ЭКСМО, 2004. - 224 с.</p> <p>9. Федотов, А. П. Глобалистика [Текст]: / А. П. Федотов. - М.: Аспект Пресс, 2002. - 224 с.</p> <p>10.Федотов, А. П. Глобалистика. Основы науки о Земной управляемой цивилизации [Текст]: / А. П. Федотов, С.В. Плотников - М.: Профиль - 2С, 2009. - 312 с.</p> <p>11.Федоренко, В.Ф. Цифровое сельское хозяйство: состояние и перспективы развития [Текст]: научное издание / В.Ф. Федоренко В.Ф., Н.П. Мишурин, Д.С. Булгакин, В.Я. Гольтяпкин, И.Г. Голубев - М.: ФГБНУ «Росинформагротех». 2019 - 314 с.</p>	<p><a href="https://elib.timacad.ru/dl/full/11-2009-4.pdf/view">https://elib.timacad.ru/dl/full/11-2009-4.pdf/view</a></p> <p><a href="https://search.rsl.ru/ru/record/01000667049">https://search.rsl.ru/ru/record/01000667049</a></p> <p><a href="https://search.rsl.ru/ru/record/01002555553">https://search.rsl.ru/ru/record/01002555553</a></p> <p><a href="https://lib.dmcentre.ru/lib/document/gpntb/ESVODT/1f6acf16633b361fc7aed8ff341deed0/">https://lib.dmcentre.ru/lib/document/gpntb/ESVODT/1f6acf16633b361fc7aed8ff341deed0/</a></p> <p><a href="https://lib.dmcentre.ru/lib/document/gpntb/ESVODT/b02bf7997d48f92d60e10f644ca2095/">https://lib.dmcentre.ru/lib/document/gpntb/ESVODT/b02bf7997d48f92d60e10f644ca2095/</a></p> <p><a href="https://rosinformagrotech.ru/data/elektronnye-kopii-izdanij/normativnye-dokumenty-spravochniki-katalogi-i-dr/send/66-normativnye-dokumenty-spravochniki-katalogi/1341-tsifrovoe-selskoe-">https://rosinformagrotech.ru/data/elektronnye-kopii-izdanij/normativnye-dokumenty-spravochniki-katalogi-i-dr/send/66-normativnye-dokumenty-spravochniki-katalogi/1341-tsifrovoe-selskoe-</a></p>

№ п/п	<b>Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом</b>	Количество студентов, изучающих дисциплину	Обеспечение студентов учебной литературой, по дисциплине в качестве обязательной	
			перечень и реквизиты литературы (автор, название, место издания и год)	КОЛ-ВО ЭКЗ.
			<a href="#"><u>khozyajstvo-sostoyanie-i-perspektivy-razvitiya</u></a>	

Приложение Г

**Сведения о материально-техническом обеспечении  
основной образовательной программы высшего образования – программы магистратуры  
(13.04.01 – «Теплоэнергетика и теплотехника», направленность «Энергообеспечение предприятий»)**

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений* и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
1.	Б1.О.01 Методология научных исследований	Корпус № 23, (ул. Прянишникова, 14, стр. 7), аудитория № 7	1. Экран ClassicLyra (Инв. № 410134000001609).  2. Проектор BenQMX711 (Инв. № 410134000001611).  3. Доска настенная 3-элементная (Инв. № 210136000005980).	нет	нет
		Корпус № 24, (Лиственничная аллея, д. 6), аудитория № 107	1. Парты 15 шт.  2. Стулья 30 шт.  3. Доска меловая 1 шт.  4. Лабораторный стенд «Распределительные устройства в электрических сетях» (Инв. № 410124000603087).		
2.	Б1.О.02 Моделирование в теплоэнергетике	Корпус № 24, (Лиственничная аллея, д. 6), аудитория № 306	1. Компьютера – 24 шт.  2. Проектор AcerH6517ST – 1 шт., интерактивная доска – 1 шт.	нет	нет
3.	Б1.О.03 Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций	Корпус № 27, (Тимирязевская улица, 58), аудитория № 316	1. Столы 12 (одноместные) шт. 2. Стулья 18 шт. 3. Доска меловая 1 шт. 4. Кресло 1 шт. 5. Экран на штативе.	нет	нет
		Корпус № 27, (Тимирязевская	1. Столы 8 шт.		

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений* и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
		улица, 58), аудитория № 315	2. Стулья 16 шт. 3. Доска меловая 1 шт. 4. Кресло 1 шт.		
		Корпус № 27, (Тимирязевская улица, 58), аудитория № 306	1.Парти 6 шт. 2.Стол 1шт 3.Стулья 13 шт. 4. Доска меловая 1 шт. 5. Кресло 1 шт.		
		Корпус № 27, (Тимирязевская улица, 58), аудитория № 304	1. Столы 10 (одноместные) шт. 2. Стулья 12 шт. 3. Доска маркерная 1 шт. 4. Кресло 1 шт.		
		Корпус № 27, (Тимирязевская улица, 58), аудитория № 01	1. Парти 11 шт. 2. Стол 1 шт. 3. Стулья 23 шт. 4. Доска меловая 1 шт.		
		Корпус № 27, (Тимирязевская улица, 58), аудитория № 02	1. Парти 9 шт. 2. Стол 1 шт. 3. Стулья 20 шт. 4. Доска меловая 1 шт.		
		Корпус № 27, (Тимирязевская улица, 58), аудитория № 03	1. Парти 6 шт. 2. Стол 1 шт. 3. Стулья 14 шт. 4. Доска меловая 1 шт.		
		Корпус № 27, (Тимирязевская улица, 58), аудитория № 04	1. Парти 9 шт. 2. Стол 1 шт. 3. Стулья 20 шт. 4. Доска меловая 1 шт.		
		Корпус № 27, (Тимирязевская улица, 58), аудитория № 316	1. Столы 12 (одноместные) шт. 2. Стулья 18 шт. 3. Доска меловая 1 шт. 4. Кресло 1 шт. 5. Экран на штативе.		
4.	Б1.О.04 Технико-экономическое	Корпус № 2 (Лиственничная	1. Системный блок NT computer 1 шт.	нет	нет

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений* и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
	обоснование и управление проектом в электроэнергетике	аллея, д. 4), аудитория № 202	(Инв. 556563). 2. Монитор ViewSonik VA 1916w 1 шт. (Инв. 34799/4). 3. Парты 36 шт. 4. Скамья 36 шт. 5. Доска 3-х элементная меловая 1 шт. (Инв. 556033/2). 6. Мультимедийный проектор CP – S 318 Hitachi 1 шт. (Инв. 35642/3). 7. Экран для проектора настенно-потолочный.		

<b>№ п\п</b>	<b>Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом</b>	<b>Наименование специальных помещений* и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**</b>	<b>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</b>	<b>Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья</b>
		Корпус № 2 (Лиственничная аллея, д. 4), аудитория № 313	1. Парти 12 шт. 2. Стулья 24 шт. 3. Доска магнитно-маркерная 1 шт. (Инв. 560957/1). 4. Экран для проектора настенно-потолочный 1 шт.		
5.	Б1.О.05 Теория эксперимента	Корпус № 24, (Лиственничная аллея, д. 6), аудитория № 306	1. Компьютера – 24 шт. 2. ПроекторAcerH6517ST - 1 шт., интерактивная доска - 1 шт.	нет	нет
6.	Б1.В.01 Основы педагогической деятельности	Корпус № 27, (Тимирязевская улица, 58), аудитория № 310	1. Мультимедийный проектор. 2. Экран.	нет	нет
		Корпус № 27, (Тимирязевская улица, 58), аудитория № 318	1. Интерактивная доска. 2. Ноутбук – 20 шт.		
7.	Б1.В.02 Патентоведение и защита интеллектуальной собственности	Корпус № 24, (Лиственничная аллея, д. 6), аудитория № 304	Компьютерный класс: 11 компьютеров с инвентарными номерами:  1. № 210134000002649, 2. № 210134000003202, 3. № 210134000003200, 4. № 210134000002928, 5. № 210134000003201, 6. № 210134000003204, 7. № 210134000003208, 8. № 210134000003206, 9. № 210134000003203,	нет	нет

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений* и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
			10. №210134000003207, 11. № 210134000003205.		

**Б1.В.03 Профессиональный модуль по направленности (профилю) Энергообеспечение предприятий**

8.	Б1.В.03.01 Проектирование теплоэнергетических систем	Корпус № 24, (Лиственничная аллея, д. 6), аудитория № 201	1) проектор NEC NP60 DLP 1024*768,300 для слайд-презентаций (Инв.№ 210134000002560); 2) проекционный экран с электроприводом Digis Electra 240*240 NW (DSEM-1106) (Инв.№ 410138000002636); 3) компьютер (Инв.№ 210134000001871)	нет	нет
		Корпус № 24, (Лиственничная аллея, д. 6), аудитория № 214	1) экран Projecta SlimScreen 200*200 с Matte White S настенный (Инв.№ 568938); 2) комплект из интерактивной доски Penbord 77 (стойка, проектор и доска) (Инв.№ 210134000001798); 3) доска настенная магнитно-меловая ДН-32М (Инв.№ 632954); 4) компьютер (Инв.№ 210134000001864); 5) теплосчетчик Multical UF (инв. № 210134000002443); 6) теплосчетчик ВИС.Т ТС-200 (инв. № 41013000001624)		
		Корпус № 24, (Лиственничная аллея, д. 6), аудитория № 314	1) экран настенный Projecta SlimScreen (Инв.№ 210134000002855); 2) проектор NEC NP60 DLP		

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений* и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
			1024*768,300 (Инв.№ 210134000002560);  3) доска настенная магнитно-меловая ДН-32М (Инв.№ 632955);  4) компьютер (Инв.№ 210134000001865)		
10.	Б1.В.03.02 Надежность теплоэнергетических систем	Корпус № 24, (Лиственничная аллея, д. 6), аудитория № 201	1) проектор NEC NP60 DLP 1024*768,300 для слайд-презентаций (Инв.№ 210134000002560);  2) проекционный экран с электроприводом Digis Electra 240*240 NW (DSEM-1106) (Инв.№ 410138000002636);  3) компьютер (Инв.№ 210134000001871)	нет	нет
		Корпус № 24, (Лиственничная аллея, д. 6), аудитория № 214	1) экран Projecta SlimScreen 200*200 с Matte White S настенный (Инв.№ 568938);  2) комплект из интерактивной доски Penbord 77 (стойка, проектор и доска) (Инв.№ 210134000001798);  3) доска настенная магнитно-меловая ДН-32М (Инв.№ 632954);  4) компьютер (Инв.№ 210134000001864);  5) теплосчетчик Multical UF (инв. № 210134000002443);  6) теплосчетчик ВИС.Т ТС-200 (инв. № 41013000001624)		
		Корпус № 24, (Лиственничная	1) экран настенный Projecta SlimScreen		

<b>№ п\п</b>	<b>Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом</b>	<b>Наименование специальных помещений* и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**</b>	<b>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</b>	<b>Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья</b>
		аллея, д. 6), аудитория № 314	(Инв.№ 210134000002855);  2) проектор NEC NP60 DLP 1024*768,300 (Инв.№ 210134000002560);  3) доска настенная магнитно-меловая ДН-32М (Инв.№ 632955);  4) компьютер (Инв.№ 210134000001865)		
11.	Б1.В.03.03 Современные проблемы теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологий	Корпус № 24, (Лиственничная аллея, д. 6), аудитория № 201	1) проектор NEC NP60 DLP 1024*768,300 для слайд-презентаций (Инв.№ 210134000002560);  2) проекционный экран с электроприводом Diges Electra 240*240 NW (DSEM-1106) (Инв.№ 410138000002636);  3) компьютер (Инв.№ 210134000001871)	нет	нет
		Корпус № 24, (Лиственничная аллея, д. 6), аудитория № 214	1) экран Projecta SlimScreen 200*200 с Matte White S настенный (Инв.№ 568938);  2) комплект из интерактивной доски Penbord 77 (стойка, проектор и доска) (Инв.№ 210134000001798);  3) доска настенная магнитно-меловая ДН-32М (Инв.№ 632954);  4) компьютер (Инв.№ 210134000001864);  5) теплосчетчик Multical UF (инв. № 210134000002443);  6) теплосчетчик ВИС.Т ТС-200 (инв. №		

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений* и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
			<p>41013000001624)</p> <p>Корпус № 24, (Лиственничная аллея, д. 6), аудитория № 314</p> <p>1) экран настенный Projecta SlimScreen (Инв.№ 210134000002855);</p> <p>2) проектор NEC NP60 DLP 1024*768,300 (Инв.№ 210134000002560);</p> <p>3) доска настенная магнитно-меловая ДН-32М (Инв.№ 632955);</p> <p>4) компьютер (Инв.№ 210134000001865)</p>		
12.	Б1.В.03.04 Интеллектуальные системы в теплоэнергетике	<p>Корпус № 24, (Лиственничная аллея, д. 6), аудитория № 201</p> <p>1) проектор NEC NP60 DLP 1024*768,300 для слайд-презентаций (Инв.№ 210134000002560);</p> <p>2) проекционный экран с электроприводом Digi Electra 240*240 NW (DSEM-1106) (Инв.№ 410138000002636);</p> <p>3) компьютер (Инв.№ 210134000001871)</p> <p>Корпус № 24, (Лиственничная аллея, д. 6), аудитория № 214</p> <p>1) экран Projecta SlimScreen 200*200 с Matte White S настенный (Инв.№ 568938);</p> <p>2) комплект из интерактивной доски Penbord 77 (стойка, проектор и доска) (Инв.№ 210134000001798);</p> <p>3) доска настенная магнитно-меловая ДН-32М (Инв.№ 632954);</p> <p>4) компьютер (Инв.№ 210134000001864);</p> <p>5) теплосчетчик Multical UF (инв. №</p>	нет	нет	

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений* и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
			<p>210134000002443);</p> <p>6) теплосчетчик ВИС.Т ТС-200 (инв. № 4101300001624)</p> <p>Корпус № 24, (Лиственничная аллея, д. 6), аудитория № 314</p> <p>1) экран настенный Projecta SlimScreen (Инв.№ 21013400002855);</p> <p>2) проектор NEC NP60 DLP 1024*768,300 (Инв.№ 21013400002560);</p> <p>3) доска настенная магнитно-меловая ДН-32М (Инв.№ 632955);</p> <p>4) компьютер (Инв.№ 21013400001865)</p>		

#### Б1.В.04 Специалист по качеству

14.	Б1.В.04.01 Системы качества	Корпус № 22 (ул. Прянишникова, д. 14, стр. 7), аудитория № 208	<p>1. Столы 21шт.</p> <p>2. Стулья 21 шт.</p> <p>3. Доска магнитно-маркерная 1 шт.</p> <p>4. Системный блок - 12 шт.: Инв.№21013400001802, Инв.№, 21013400001803, Инв.№ 21013400001804, Инв.№ 21013400001805, Инв.№, 21013400001806, Инв.№, 21013400001807, Инв.№ 21013400001808, Инв.№ 21013400001809, Инв.№, 21013400001810, Инв.№, 21013400001811, Инв.№ 21013400001812, Инв.№ 21013400001813.</p> <p>5. Монитор – 11 шт.: Инв.№21013400001818, Инв.№ 21013400001819, Инв.№ 21013400001820, Инв.№ 21013400001821, Инв.№, 21013400001822,</p>	нет	нет
-----	-----------------------------	--	---	-----	-----

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений* и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
			Инв.№ 210134000001823, Инв.№ 210134000001824, Инв.№, 210134000001825, Инв.№ 210134000001825, Инв.№, 210134000001826,  Инв.№ 210134000001827.		
15.	Б1.В.04.02 Статистические методы в управлении качеством	Корпус № 22 (ул. Прянишникова, д. 14, стр. 7), аудитория № 208	1. Столы 21шт. 2. Стулья 21 шт. 3. Доска магнитно-маркерная 1 шт. 4. Системный блок - 12 шт.: Инв.№210134000001802, Инв.№, 210134000001803, Инв.№ 210134000001804, Инв.№ 210134000001805, Инв.№, 210134000001806, Инв.№, 210134000001807, Инв.№ 210134000001808, Инв.№ 210134000001809, Инв.№, 210134000001810, Инв.№, 210134000001811, Инв.№ 210134000001812, Инв.№ 210134000001813.  5. Монитор – 11 шт.: Инв.№210134000001818, Инв.№ 210134000001819, Инв.№ 210134000001820, Инв.№ 210134000001821, Инв.№, 210134000001822, Инв.№ 210134000001823, Инв.№ 210134000001824, Инв.№, 210134000001825, Инв.№ 210134000001825, Инв.№, 210134000001826,  Инв.№ 210134000001827.	нет	нет

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений* и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
		аудитория № 208	<p>4. Системный блок - 12 шт.:  Инв.№210134000001802,  Инв.№, 210134000001803,  Инв.№ 210134000001804,  Инв.№ 210134000001805,  Инв.№, 210134000001806,  Инв.№, 210134000001807,  Инв.№ 210134000001808,  Инв.№ 210134000001809,  Инв.№, 210134000001810,  Инв.№, 210134000001811,  Инв.№ 210134000001812,  Инв.№ 210134000001813.</p> <p>5. Монитор – 11 шт.:  Инв.№210134000001818,  Инв.№ 210134000001819,  Инв.№ 210134000001820,  Инв.№ 210134000001821,  Инв.№, 210134000001822,  Инв.№ 210134000001823,  Инв.№ 210134000001824,  Инв.№, 210134000001825,  Инв.№ 210134000001825,  Инв.№, 210134000001826,</p> <p>Инв.№ 210134000001827.</p>		
16.	Б1.В.04.03 Информационные технологии в управлении качеством и защита информации	Корпус № 22 (ул. Прянишникова, д. 14, стр. 7), аудитория № 208	<p>1. Столы 21шт.  2. Стулья 21 шт.  3. Доска магнитно-маркерная 1 шт.  4. Системный блок - 12 шт.:  Инв.№210134000001802,  Инв.№, 210134000001803,  Инв.№ 210134000001804,  Инв.№ 210134000001805,  Инв.№, 210134000001806,  Инв.№, 210134000001807,  Инв.№ 210134000001808,  Инв.№ 210134000001809,  Инв.№, 210134000001810,  Инв.№, 210134000001811,</p>	нет	нет

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений* и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
			Инв.№ 210134000001812, Инв.№ 210134000001813. 5. Монитор – 11 шт.: Инв.№210134000001818, Инв.№ 210134000001819, Инв.№ 210134000001820, Инв.№ 210134000001821, Инв.№, 210134000001822, Инв.№ 210134000001823, Инв.№ 210134000001824, Инв.№, 210134000001825, Инв.№ 210134000001825, Инв.№, 210134000001826, Инв.№ 210134000001827.		
17.	Б1.В.04.04 Средства и методы управления качеством	Корпус № 22 (ул. Прянишникова, д. 14, стр. 7), аудитория № 208	1. Столы 21шт. 2. Стулья 21 шт. 3. Доска магнитно-маркерная 1 шт. 4. Системный блок - 12 шт.: Инв.№210134000001802, Инв.№, 210134000001803, Инв.№ 210134000001804, Инв.№ 210134000001805, Инв.№, 210134000001806, Инв.№, 210134000001807, Инв.№ 210134000001808, Инв.№ 210134000001809, Инв.№, 210134000001810, Инв.№, 210134000001811, Инв.№ 210134000001812, Инв.№ 210134000001813. 5. Монитор – 11 шт.: Инв.№210134000001818, Инв.№ 210134000001819, Инв.№ 210134000001820, Инв.№ 210134000001821, Инв.№, 210134000001822, Инв.№ 210134000001823, Инв.№ 210134000001824, Инв.№, 210134000001825,	нет	нет

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений* и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
			Инв.№ 210134000001825, Инв.№, 210134000001826,  Инв.№ 210134000001827.		
18.	Б1.В.04.05 Всеобщее управление качеством	Корпус № 22 (ул. Прянишникова, д. 14, стр. 7), аудитория № 204  Корпус № 22 (ул. Прянишникова, д. 14, стр. 7), аудитория № 208	1. Парти - 14 шт. 2. Стол (для преподавателя) - 1 шт. 3. Стулья - 1 шт. 4. Доска меловая - 1 шт. Инв.№ 210136000004288) 5. Проектор NEC VT491G 800*600.2000Lumen Инв.№ 210134000001834 1. Ноутбук Asus A8Sr T5450/1024/160/SMulti/14" Инв.№ 210134000001835  1. Столы 21шт. 2. Стулья 21 шт. 3. Доска магнитно-маркерная 1 шт. 4. Системный блок - 12 шт.: Инв.№210134000001802, Инв.№, 210134000001803, Инв.№ 210134000001804, Инв.№ 210134000001805, Инв.№, 210134000001806, Инв.№, 210134000001807, Инв.№ 210134000001808, Инв.№ 210134000001809, Инв.№, 210134000001810, Инв.№, 210134000001811, Инв.№ 210134000001812, Инв.№ 210134000001813. 5. Монитор - 11 шт.: Инв.№210134000001818, Инв.№ 210134000001819, Инв.№ 210134000001820, Инв.№ 210134000001821, Инв.№, 210134000001822, Инв.№ 210134000001823, Инв.№ 210134000001824, Инв.№, 210134000001825,	нет	нет

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений* и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
			Инв.№ 210134000001825, Инв.№, 210134000001826,  Инв.№ 210134000001827.		
19.	Б1.В.04.06 Учебная практика по программе "Управление качеством"	Корпус № 22 (ул. Прянишникова, д. 14, стр. 7), аудитория № 208	1. Парты – 14 шт. 2. Стол (для преподавателя) – 1 шт. 3. Стулья – 1 шт. 4. Доска меловая – 1 шт. Инв.№ 210136000004288).  5. Возможна установка на время занятий: Проектор NEC VT491G 800*600.2000Lumen Инв.№ 210134000001834 Ноутбук Asus A8Sr T5450/1024/160/SMulti/14" Инв.№ 210134000001835	нет	нет
		Корпус № 22 (ул. Прянишникова, д. 14, стр. 7), аудитория № 302	1.Столы – 8 шт. 2. Табуреты – 16 шт. 3.Столы для размещения оборудования, приборов и деталей – 8 шт. 4. Стол (для преподавателя) – 1шт. 5. Доска меловая – 1 шт. 6. Индикатор ИЧ-10.  7. Штангенинструменты: Штангенциркули, штангенрейсмас эл. ШРЦ-300.		
			8. Микрометрические инструменты: микрометр МК 025, микрометр рычажный МР-25-50, Набор КМД №1 2кл. Индикатор электронный DIGICO 0-		

<b>№ п\п</b>	<b>Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом</b>	<b>Наименование специальных помещений* и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**</b>	<b>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</b>	<b>Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья</b>
			25 мм 0,001 мм.  9. Индикаторный нутромер - 1 шт.  10. Оптиметр - 1 шт.  11. Рычажный микрометр - 1 шт., блок концевых мер - 1 шт.  12. Стойка тяжёлого типа - 2 шт.		
21.	Б1.В.ДВ.01.01 Возобновляемые и нетрадиционные источники энергии	Корпус № 23, (ул. Прянишникова, 14, стр. 7), аудитория № 7	1.Экран ClassicLyra (Инв.№ 410134000001609).  2. Проектор BenQMX711 (Инв. № 410134000001611).  3. Доска настенная 3-элементная (Инв.№ 210136000005980).	нет	нет
		Корпус № 24, (Лиственничная аллея, д. 6), аудитория № 107	1. Парты 15 шт.  2. Стулья 30 шт.  3. Доска меловая 1 шт.  4. Лабораторный стенд «Распределительные устройства в электрических сетях» (Инв. № 410124000603087).		
22.	Б1.В.ДВ.01.02Автономные источники энергии	Корпус № 23, (ул. Прянишникова, 14, стр. 7), аудитория № 7	1.Экран ClassicLyra (Инв.№ 410134000001609).  2. Проектор BenQMX711 (Инв. № 410134000001611).  3. Доска настенная 3-элементная (Инв.№ 210136000005980).	нет	нет
		Корпус № 24, (Лиственничная	1. Парты 15 шт.		

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений* и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
		аллея, д. 6), аудитория № 107	2. Стулья 30 шт.  3. Доска меловая 1 шт.  4. Лабораторный стенд «Распределительные устройства в электрических сетях» (Инв. № 410124000603087).		
23.	Б1.В.ДВ.02.01 Применение гидро- и теплотехнологий в АПК	Корпус № 24, (Лиственничная аллея, д. 6), аудитория № 201	1) проектор NEC NP60 DLP 1024*768,300 для слайд-презентаций (Инв.№ 210134000002560);  2) проекционный экран с электроприводом Digis Electra 240*240 NW (DSEM-1106) (Инв.№ 410138000002636);  3) компьютер (Инв.№ 210134000001871)	нет	нет
		Корпус № 24, (Лиственничная аллея, д. 6), аудитория № 214	1) экран Projecta SlimScreen 200*200 сv Matte White S настенный (Инв.№ 568938);  2) комплект из интерактивной доски Penbord 77 (стойка, проектор и доска) (Инв.№ 210134000001798);  3) доска настенная магнитно-меловая ДН-32М (Инв.№ 632954);  4) компьютер (Инв.№ 210134000001864);  5) теплосчетчик Multical UF (инв. № 210134000002443);  6) теплосчетчик ВИС.Т ТС-200 (инв. № 41013000001624)		
		Корпус № 24, (Лиственничная	1) экран настенный Projecta SlimScreen		

<b>№ п\п</b>	<b>Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом</b>	<b>Наименование специальных помещений* и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**</b>	<b>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</b>	<b>Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья</b>
		аллея, д. 6), аудитория № 314	(Инв.№ 210134000002855);  2) проектор NEC NP60 DLP 1024*768,300 (Инв.№ 210134000002560);  3) доска настенная магнитно-меловая ДН-32М (Инв.№ 632955);  4) компьютер (Инв.№ 210134000001865)		
24.	Б1.В.ДВ.02.02 Энергоаудит теплотехнического оборудования в АПК	Корпус № 24, (Лиственничная аллея, д. 6), аудитория № 201	1) проектор NEC NP60 DLP 1024*768,300 для слайд-презентаций (Инв.№ 210134000002560);  2) проекционный экран с электроприводом Diges Electra 240*240 NW (DSEM-1106) (Инв.№ 410138000002636);  3) компьютер (Инв.№ 210134000001871)	нет	нет
		Корпус № 24, (Лиственничная аллея, д. 6), аудитория № 214	1) экран Projecta SlimScreen 200*200 с Matte White S настенный (Инв.№ 568938);  2) комплект из интерактивной доски Penbord 77 (стойка, проектор и доска) (Инв.№ 210134000001798);  3) доска настенная магнитно-меловая ДН-32М (Инв.№ 632954);  4) компьютер (Инв.№ 210134000001864);  5) теплосчетчик Multical UF (инв. № 210134000002443);  6) теплосчетчик ВИС.Т ТС-200 (инв. №		

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений* и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
			41013000001624)		
<b>Б2.В.01 Учебная практика</b>					
25.	Б2.В.01.01(У) Практика по получению первичных навыков педагогической работы	Корпус № 27, (Тимирязевская улица, 58), аудитория № 318	1. Интерактивная доска. 2. Ноутбук – 20 шт.	нет	нет
<b>Б2.В.02 Производственная практика</b>					
26.	Б2.В.02.01(П) Технологическая практика	Корпус № 24, (Лиственничная аллея, д. 6), аудитория № 201	1) проектор NEC NP60 DLP 1024*768,300 для слайд-презентаций (Инв.№ 210134000002560);  2) проекционный экран с электроприводом Digis Electra 240*240 NW (DSEM-1106) (Инв.№ 410138000002636);  3) компьютер (Инв.№ 210134000001871)	нет	нет
		Корпус № 24, (Лиственничная аллея, д. 6), аудитория № 214	1) экран Projecta SlimScreen 200*200 cv Matte White S настенный (Инв.№ 568938);  2) комплект из интерактивной доски Penbord 77 (стойка, проектор и доска) (Инв.№ 210134000001798);		

<b>№ п\п</b>	<b>Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом</b>	<b>Наименование специальных помещений* и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**</b>	<b>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</b>	<b>Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья</b>
			<p>3) доска настенная магнитно-меловая ДН-32М (Инв.№ 632954);</p> <p>4) компьютер (Инв.№ 210134000001864);</p> <p>5) теплосчетчик Multical UF (инв. № 210134000002443);</p> <p>6) теплосчетчик ВИС.Т ТС-200 (инв. № 41013000001624)</p>		
27.	Б2.В.02.02(II) Научно-исследовательская работа	<p>Корпус № 24, (Лиственничная аллея, д. 6), аудитория № 314</p> <p>Корпус № 24, (Лиственничная аллея, д. 6), аудитория № 201</p> <p>Корпус № 24, (Лиственничная аллея, д. 6), аудитория № 214</p>	<p>1) экран настенный Projecta SlimScreen (Инв.№ 210134000002855);</p> <p>2) проектор NEC NP60 DLP 1024*768,300 (Инв.№ 210134000002560);</p> <p>3) доска настенная магнитно-меловая ДН-32М (Инв.№ 632955);</p> <p>4) компьютер (Инв.№ 210134000001865)</p> <p>1) проектор NEC NP60 DLP 1024*768,300 для слайд-презентаций (Инв.№ 210134000002560);</p> <p>2) проекционный экран с электроприводом Diges Electra 240*240 NW (DSEM-1106) (Инв.№ 410138000002636);</p> <p>3) компьютер (Инв.№ 210134000001871)</p> <p>1) экран Projecta SlimScreen 200*200 cv Matte White S настенный (Инв.№ 568938);</p> <p>2) комплект из интерактивной доски Penbord 77 (стойка, проектор и доска)</p>	<p>нет</p> <p>нет</p>	

<b>№ п\п</b>	<b>Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом</b>	<b>Наименование специальных помещений* и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**</b>	<b>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</b>	<b>Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья</b>
			<p>(Инв.№ 210134000001798);</p> <p>3) доска настенная магнитно-меловая ДН-32М (Инв.№ 632954);</p> <p>4) компьютер (Инв.№ 210134000001864);</p> <p>5) теплосчетчик Multical UF (инв. № 210134000002443);</p> <p>6) теплосчетчик ВИС.Т ТС-200 (инв. № 41013000001624)</p>		
28.	B2.B.02.03(П) Педагогическая практика	<p>Корпус № 24, (Лиственничная аллея, д. 6), аудитория № 314</p> <p>Корпус № 23, (ул. Прянишникова, 14, стр. 7), аудитория № 7</p> <p>Корпус № 24, (Лиственничная аллея, д. 6), аудитория № 201</p>	<p>1) экран настенный Projecta SlimScreen (Инв.№ 210134000002855);</p> <p>2) проектор NEC NP60 DLP 1024*768,300 (Инв.№ 210134000002560);</p> <p>3) доска настенная магнитно-меловая ДН-32М (Инв.№ 632955);</p> <p>4) компьютер (Инв.№ 210134000001865)</p> <p>1.Экран ClassicLyra (Инв.№ 410134000001609).</p> <p>2. Проектор BenQMX711 (Инв. № 410134000001611).</p> <p>3. Доска настенная 3-элементная (Инв.№ 210136000005980).</p> <p>1) проектор NEC NP60 DLP 1024*768,300 для слайд-презентаций (Инв.№ 210134000002560);</p> <p>2) проекционный экран с электроприводом Digis Electra 240*240</p>	нет	нет

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений* и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
			<p>NW (DSEM-1106) (Инв.№ 410138000002636);</p> <p>3) компьютер (Инв.№ 210134000001871)</p> <p>Корпус № 24, (Лиственничная аллея, д. 6), аудитория № 214</p> <p>1) экран Projecta SlimScreen 200*200 cv Matte White S настенный (Инв.№ 568938);</p> <p>2) комплект из интерактивной доски Penbord 77 (стойка, проектор и доска) (Инв.№ 210134000001798);</p> <p>3) доска настенная магнитно-меловая ДН-32М (Инв.№ 632954);</p> <p>4) компьютер (Инв.№ 210134000001864);</p> <p>5) теплосчетчик Multical UF (инв. № 210134000002443);</p> <p>6) теплосчетчик ВИС.Т ТС-200 (инв. № 41013000001624)</p> <p>Корпус № 24, (Лиственничная аллея, д. 6), аудитория № 314</p> <p>1) экран настенный Projecta SlimScreen (Инв.№ 210134000002855);</p> <p>2) проектор NEC NP60 DLP 1024*768,300 (Инв.№ 210134000002560);</p> <p>3) доска настенная магнитно-меловая ДН-32М (Инв.№ 632955);</p> <p>4) компьютер (Инв.№ 210134000001865)</p>		
29.	Б2.В.02.04(П)Преддипломная практика	Корпус № 24, (Лиственничная аллея, д. 6), аудитория № 201	1) проектор NEC NP60 DLP 1024*768,300 для слайд-презентаций (Инв.№ 210134000002560);	нет	нет

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений* и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
			<p>2) проекционный экран с электроприводом Digis Electra 240*240 NW (DSEM-1106) (Инв.№ 41013800002636);</p> <p>3) компьютер (Инв.№ 210134000001871)</p>		
		Корпус № 24, (Лиственничная аллея, д. 6), аудитория № 214	<p>1) экран Projecta SlimScreen 200*200 с Matte White S настенный (Инв.№ 568938);</p> <p>2) комплект из интерактивной доски Penbord 77 (стойка, проектор и доска) (Инв.№ 210134000001798);</p> <p>3) доска настенная магнитно-меловая ДН-32М (Инв.№ 632954);</p> <p>4) компьютер (Инв.№ 210134000001864);</p> <p>5) теплосчетчик Multical UF (инв. № 210134000002443);</p> <p>6) теплосчетчик ВИС.Т ТС-200 (инв. № 41013000001624)</p>		
		Корпус № 24, (Лиственничная аллея, д. 6), аудитория № 314	<p>1) экран настенный Projecta SlimScreen (Инв.№ 210134000002855);</p> <p>2) проектор NEC NP60 DLP 1024*768,300 (Инв.№ 210134000002560);</p> <p>3) доска настенная магнитно-меловая ДН-32М (Инв.№ 632955);</p> <p>4) компьютер (Инв.№ 210134000001865)</p>		
30.	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и	Корпус № 24, (Лиственничная	1) проектор NEC NP60 DLP 1024*768,300 для слайд-презентаций	нет	нет

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений* и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
	сдача государственного экзамена	аллея, д. 6), аудитория № 201	(Инв.№ 210134000002560);  2) проекционный экран с электроприводом Digis Electra 240*240 NW (DSEM-1106) (Инв.№ 410138000002636);  3) компьютер (Инв.№ 210134000001871)		
31.	Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Корпус № 24, (Лиственничная аллея, д. 6), аудитория № 201	1) проектор NEC NP60 DLP 1024*768,300 для слайд-презентаций (Инв.№ 210134000002560);  2) проекционный экран с электроприводом Digis Electra 240*240 NW (DSEM-1106) (Инв.№ 410138000002636);  3) компьютер (Инв.№ 210134000001871)	нет	нет
<b>ФТД. Факультативные дисциплины</b>					
32.	ФТД.01 Энергоаудит и энергосбережение в агропромышленном комплексе	Корпус № 24, (Лиственничная аллея, д. 6), аудитория № 103	1. Парти 26 шт. 2. Стулья 52 шт. 3. Доска меловая 2 шт. 4. Экран (Инв. № 410138000002640) 5. Проектор (Инв. № 410138000002634)	нет	нет
33.	ФТД.02 Основы глобального управления	Корпус № 24, (Лиственничная аллея, д. 6), аудитория № 304	Компьютерный класс: 11 компьютеров с инвентарными номерами:  1. № 210134000002649,  2. № 210134000003202,  3. № 210134000003200,  4. № 210134000002928,  5. № 210134000003201,  6. № 210134000003204,	нет	нет

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений* и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
			7. № 210134000003208, 8. № 210134000003206, 9. № 210134000003203, 10. № 210134000003207, 11. № 210134000003205.		

Для самостоятельной работы студентов используются ресурсы Центральной научной библиотеки имени Н.И. Железнова РГАУ–МСХА имени К.А. Тимирязева, включающие 9 читальных залов (в том числе 5 компьютеризированных), организованных по принципу открытого доступа и оснащенных Wi-Fi, Интернет – доступом, а также комнаты для самоподготовки в общежитиях № 4, № 5 и № 11.

Приложение Д

**Сведения о работниках из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы высшего образования – программы магистратуры**

*(13.04.01 – «Теплоэнергетика и теплотехника», направленность «Энергообеспечение предприятий»)*

№ п/п	Ф.И.О.	Наименование организации	Должность в организации	Время работы в организации	Учебная нагрузка в рамках образовательной программы за весь период реализации (доля ставки)
1.	Виноградов Александр Владимирович	ФГЕНУ ФНАЦ «ВИМ»	Рук. научного направления «Энергообеспечение АПК», главный научный сотрудник	по настоящее время	0,25, д.т.н., доцент
2.	Зажигин Василий Викторович	«Опытный завод МЭИ»	Технический директор	по настоящее время	0,25, к.т.н.
3.	Пайвин Роман Сергеевич	ООО «ВИЛМА ТОРГ»	Генеральный директор	С 2017 года по настоящее время	0,25 старший преподаватель

Приложение Е

**Сведения о руководителе научного содержания основной образовательной программы высшего образования – программы магистратуры**

(13.04.01 – «Теплоэнергетика и теплотехника», направленность «Энергообеспечение предприятий»)

№ п/п	Ф.И.О. научного руководителя	Условия привлечения (основное место работы: штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель; по договору ГПХ)	Ученая степень, ученое звание	Тематика самостоятельной научно-исследовательской (творческой) деятельности (участие в осуществлении такой деятельности) по направлению подготовки, а также наименование и реквизиты документа, подтверждающие ее закрепление	Публикации в ведущих отечественных рецензируемых научных журналах и изданиях	Публикации в зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях	Апробация результатов научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях, с указанием темы статьи (темы доклада)
1.	Нормов Дмитрий Александрович	штатный	Ученая степень д.т.н. Ученое звание: профессор		1. Федоренко, О. В. Способ обработки торфа озоновоздушной смесью для выращивания растений в защищенном грунте / О. В. Федоренко, Д. А. Нормов // Горинские чтения. Инновационные решения для АПК : Материалы VII Международной студенческой научной конференции, Майский, 25–27 февраля 2025 года. – Майский: ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2025. – С. 64-65. – EDN ZLSTFU. 2. Влияние электроозонирования на зараженность зерна грибковыми заболеваниями / Д. А. Нормов, Е. А. Федоренко, С. В. Соловьев [и др.] // Инновации в АПК: проблемы и перспективы. – 2025. – № 2(46). – С. 13-20. – EDN WLBJGN. 3. Нормов, Д. А. Использование солнечной генерации для электроснабжения малых предприятий в сельской местности / Д. А. Нормов, С. И. Белов, А. А. Цедяков // Международный технический журнал. – 2025. – № 2(96). – С. 48-58. – DOI 10.34286/2949-4176-2025-96-2-48-58. – EDN AHWORG.		

2.	Гарьковый Константин Александрович	штатный	Ученая степень к.т.н.  Ученое звание доцент		1. Сидорова, М. А. Применение электроозонирования в тепличных хозяйствах / М. А. Сидорова, К. А. Гарьковый // Горинские чтения. Инновационные решения для АПК : Материалы VII Международной студенческой научной конференции, Майский, 25–27 февраля 2025 года. – Майский: ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2025. – С. 58-59. – EDN EYURLJ.		
----	--	---------	---	--	---	--	--

Приложение Ж

## Календарный план воспитательной работы

Направление подготовки/специальность: 13.04.01 – Теплоэнергетика и теплотехника

Профиль/направленность программы/специализация: Энергообеспечение предприятий

Курсы: 1, 2

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки проведения	Ответственные исполнители	Примечание
1. Организационное обеспечение воспитательной работы				
1.	<i>Подбор и назначение кураторов, наставников академических групп.</i>	<i>Август-сентябрь</i>	<i>УВР и МП, дирекция институтов, заведующие профильными кафедрами</i>	
2. Информационное обеспечение воспитательной работы				
1.	<i>Систематическое освещение воспитательной деятельности на официальном сайте Университета <a href="https://www.timacad.ru/">https://www.timacad.ru/</a>, официальной странице Университета <a href="https://vk.com/rsau_official">https://vk.com/rsau_official</a>, <a href="https://www.instagram.com/timiryazevka_official/">https://www.instagram.com/timiryazevka_official/</a>, <a href="https://www.facebook.com/rsauofficial/">https://www.facebook.com/rsauofficial/</a>, <a href="https://t.me/rgaumsha">https://t.me/rgaumsha</a>, странице «Управление по воспитательной работе и молодёжной политике» <a href="https://vk.com/rgauuvr">https://vk.com/rgauuvr</a>, совета обучающихся РГАУМСХА им. К.А. Тимирязева <a href="https://vk.com/clubrgau">https://vk.com/clubrgau</a>, профсоюза студентов РГАУ-МСХА <a href="https://vk.com/profkomrsautaa">https://vk.com/profkomrsautaa</a>, интернет-издания РГАУ-МСХА-Team Today <a href="https://vk.com/rsauteamtoday">https://vk.com/rsauteamtoday</a>, студенческого спортивного клуба "Тимирязевские зубры" <a href="https://vk.com/zubrclub">https://vk.com/zubrclub</a>, университетской газете «Тимирязевка».</i>	<i>В течение года</i>	<i>УВР и МП, заместители директоров институтов по воспитательной работе, кураторы и наставники академических групп</i>	<i>Ответственные исполнители готовят информацию по воспитательной деятельности для СМИ и сайтов</i>
3. Направления воспитательной работы				

1.	<i>Конкурс «Лучший куратор года»</i>	<i>с 05 сентября по 31 августа</i>	<i>УВР и МП, дирекция институтов, кураторы академических групп</i>	<i>Организация и проведение</i>
----	--------------------------------------	--	--	---------------------------------