

МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.М. КОКОВА»

Ректор  **А.К. Апажев**  
« 03 » июня 2021 г

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**Направление подготовки**

13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

утверждено приказом Минобрнауки России 12 сентября 2013 года № 1061

ФГОС ВО утвержден приказом Минобрнауки России 28 февраля 2018 года № 143

**направленность (профиль) «Энергообеспечение предприятий»**

**Уровень высшего образования**

бакалавриат

**Квалификация выпускника – бакалавр**




**Программа подготовки - академический бакалавриат**

**Форма обучения – очная (заочная)**

**Срок получения образования – 4 (5) лет**

**Нальчик 2021**



**Список разработчиков:**

Шекихачев Ю.А. (Ф.И.О.)	Декан факультета (должность)	 (подпись)
Фиапшев А.Г. (Ф.И.О.)	Заведующий кафедрой «Энергообеспечение предприятий» (должность)	 (подпись)
Мисиров М.Х. (Ф.И.О.)	Председатель МК факультета (должность)	 (подпись)

Рассмотрено и одобрено ученым Советом университета  
Протокол № 8 от « 01 » июня 2021 г.

**СОГЛАСОВАНО:**

Представитель работодателя

Каров М.А. Ф. И.О.	Директор филиала ПАО «Россети Северный Кавказ» - «Каббалэнерго» Должность	 (подпись)
Афаунов Т.В. Ф. И.О.	Исполнительный директор МУП «Нальчикская теплоснабжающая компания» Должность	 (подпись)



## Оглавление

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	5
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы.....	5
1.2. Нормативные документы.....	5
1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП.....	6
Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ.....	7
2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников.....	7
2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС.....	7
2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников.....	7
Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника.....	9
3.1. Направленность (профиль) образовательной программы в рамках направления подготовки.....	9
3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам: бакалавр (Приказ Министерства образования и науки РФ от 12 сентября 2013 г. N 1061 "Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования" с изменениями и дополнениями от: 29 января, 20 августа, 13 октября 2014 г., 25 марта, 1 октября 2015 г., 1 декабря 2016 г., 10 апреля 2017 г.).....	9
3.3. Программа подготовки.....	9
3.4. Объем программы.....	9
3.5. Формы обучения.....	9
3.6. Срок получения образования.....	9
Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	9
4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части и части формируемой участниками образовательных отношений.....	9
4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	9
4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	11
4.1.3. Профессиональные компетенции, установленные вузом и индикаторы их достижения.....	13
Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОПОП.....	15
5.1. Объем обязательной части образовательной программы.....	15
5.2. Типы и объем практик.....	16
5.3. Рабочий учебный план и календарный учебный график.....	16
5.3.1. Рабочий учебный план.....	16
5.3.2. Календарный учебный график.....	17
5.4. Рабочие программы дисциплин (модулей).....	18
5.5. Практическая подготовка обучающихся.....	18
5.5.1. Программа практик.....	19
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы.....	19
5.7. Государственная итоговая аттестация выпускников.....	20
Раздел 6. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА.....	20
6.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего и промежуточного контроля успеваемости и промежуточной аттестации.....	21
6.2. Фонды оценочных средств для государственной итоговой аттестации выпускников.....	21
Раздел 7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО ПОДГОТОВКУ БАКАЛАВРОВ.....	22
7.1. Общесистемные требования к реализации программы бакалавриата.....	22
7.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОПОП.....	23
7.3. Кадровое обеспечение реализации программы бакалавриата.....	24
7.4. Финансовое обеспечение реализации программы ОПОП.....	25
7.5. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата.....	25

Раздел 8. ХАРАКТЕРИСТИКИ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	26
Раздел 9. ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	27
Раздел 10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОГРАММАМ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....	29
Раздел 11. РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ.....	30
Приложение 1.....	31
Приложение 2.....	32

## Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа бакалавриата по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, направленность (профиль) «Энергообеспечение предприятий», разработанная на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 февраля 2018 года № 143, с учетом требований регионального рынка труда и соответствующих профессиональных стандартов и реализуемая ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно - педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

Основная профессиональная образовательная программа регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, направленность (профиль) «Энергообеспечение предприятий».

Основная профессиональная образовательная программа предназначена для организации осуществления образовательной деятельности в целях подготовки высококвалифицированных специалистов в области энергообеспечение предприятия теплоэнергетики и теплотехники.

Основными пользователями основной профессиональной образовательной программы являются: администрация, профессорско-преподавательский состав и обучающийся ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, государственные экзаменационные комиссии, объединения специалистов и работодателей в соответствующей сфере профессиональной деятельности, уполномоченные государственные органы исполнительной власти, осуществляющие аккредитацию и контроль качества в системе высшего образования.

### 1.2. Нормативные документы

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 31 июля 2020 года № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
- Федеральный закон от 26 мая 2021 года № 144-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, утвержденный приказом Минобрнауки России от 28 февраля 2018 года № 143 (далее – ФГОС ВО);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам магистратуры, программам специалитета, утвержденный приказом Минобрнауки России от 05 апреля 2017 г. №301 (далее – Порядок организации образовательной деятельности);
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня

2015 г. № 636;

- Приказ Минобрнауки России и Минпросвещения России от 5 августа 2020 года №885/390 «О практической подготовке обучающихся»;

- Приказ Минобрнауки России от 26 ноября 2020 №1456 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования»;

- Приказ Минобрнауки России от 08 февраля 2021 №83 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования - бакалавриат по направлениям подготовки»;

- Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников сельского хозяйства», утвержденный приказом Минздравсоцразвития России от 15.02.2012 №126;

- Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации котлов, работающих на твердом топливе», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 апреля 2014 г. № 192н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 мая 2014 г., регистрационный № 32278), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230);

- Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 г. № 237н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 мая 2014 г., регистрационный № 32374), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230);

- Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 г. № 246н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 мая 2014 г., регистрационный № 32444), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230)

- Профессиональный стандарт «Инженер-проектировщик тепловых сетей», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1083н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 января 2016 г., регистрационный № 40748);

- Профессиональный стандарт «Инженер-проектировщик технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1082н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 января 2016 г., регистрационный № 40687).

### 1.3.Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП:

з.е.	– зачетная единица;
ОПК	– общепрофессиональная компетенция;
ОПОП	– основная профессиональная образовательная программа;
Университет	– организация, осуществляющая образовательную деятельность по программе бакалавриата по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, направленность (профиль) «Энергообеспечение предприятий»;
ОТФ	– обобщенная трудовая функция;

ПД	– профессиональная деятельность;
ПК	– профессиональная компетенция;
ПС	– профессиональный стандарт;
программа бакалавриата	– основная профессиональная образовательная программа высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, направленность (профиль) «Энергообеспечение предприятий»;
сетевая форма	– сетевая форма реализации образовательных программ;
СПК	– Совет по профессиональным квалификациям;
УК	– универсальная компетенция;
ФГОС ВО	– федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования.
ГИА	– государственная итоговая аттестация

## **Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ**

### **2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников**

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

01 Образование и наука (в сфере научных исследований);

16 Строительство и ЖКХ (в сфере проектирования и эксплуатации объектов теплоэнергетики и теплотехники);

20 Электроэнергетика (в сфере теплоэнергетики и теплотехники).

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

проектно-конструкторский;

производственно-технологический;

научно-исследовательский;

организационно-управленческий.

### **2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС**

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, приведен в *Приложении 1*. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, направленность (профиль) «Энергообеспечение предприятий», представлен в *Приложении 2*.

### **2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):**

#### **Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников**

<b>Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)</b>	<b>Типы задач профессиональной деятельности</b>	<b>Задачи профессиональной деятельности</b>	<b>Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)</b>
01 Образование и наука (в сфере научных исследований)	Научно-исследовательский	Участие в проведении научных исследований по общепринятым методикам, обобщение и статистическая обработка результатов опытов, формулирование выводов. Решение задач в области развития теплоэнергетики и теплотехно-	Объекты малой энергетики, нетрадиционной и возобновляемой энергетики; паровые и водогрейные котлы различного назначения; тепло- и массообменные аппа-

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
		<p>гий с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности.</p> <p>Сбор информации, анализ литературных источников по теплоэнергетике и теплотехнологиям.</p> <p>Организация испытаний теплоэнергетического и теплотехнического оборудования.</p> <p>Анализ и обработка научно-технической информации по тематике исследования из отечественных и зарубежных источников.</p> <p>Проведение экспериментов по заданной методике, обработка и анализ результатов исследований.</p> <p>Составление отчетов и представление результатов выполненной работы.</p>	<p>раты различного назначения; компрессорные, холодильные установки; установки систем кондиционирования воздуха; тепловые насосы; вспомогательное теплотехническое оборудование; системы теплоснабжения, тепловые сети; системы энергообеспечения промышленных и коммунальных предприятий; нормативно-техническая документация и системы стандартизации.</p>
<p>16 Строительство и ЖКХ</p> <p>20 Электроэнергетика</p>	<p>Проектно-конструкторский</p>	<p>Участие в сборе и анализе исходных данных для расчета и проектирования объектов профессиональной деятельности.</p> <p>Участие в разработке проектной и рабочей технической документации объектов профессиональной деятельности.</p> <p>Оформление законченных проектно-конструкторских работ.</p> <p>Проверка соответствия разрабатываемых проектов и технической документации объектов профессиональной деятельности нормативным документам.</p> <p>Проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных решений.</p>	<p>Объекты малой энергетики, нетрадиционной и возобновляемой энергетики; паровые и водогрейные котлы различного назначения; тепло- и массообменные аппараты различного назначения; компрессорные, холодильные установки; установки систем кондиционирования воздуха; тепловые насосы; вспомогательное теплотехническое оборудование; системы теплоснабжения, тепловые сети; системы энергообеспечения промышленных и коммунальных предприятий; нормативно-техническая документация и системы стандартизации.</p>
	<p>Производственно-технологический</p>	<p>Схемы размещения объектов профессиональной деятельности (ОПД) и их систем.</p> <p>Правила технологической дисциплины при их обслуживании.</p> <p>Контроль соблюдения норм расхода топлива и всех видов энергии ОПД.</p> <p>Организация метрологического обеспечения технологических процессов ОПД.</p> <p>Обеспечение экологической безопасности проектируемых объектов профессиональной деятельно-</p>	



Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
	Организационно-управленческий	сти. Способность к управлению и организации работы малых коллективов. Разработка оперативных планов работы по проектированию и эксплуатации объектов профессиональной деятельности	

### **Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника**

#### **3.1. Направленность (профиль) образовательной программы в рамках направления подготовки.**

Направленность (профиль) Энергообеспечение предприятий ориентирует программу бакалавриата на конкретную область профессиональной деятельности.

**3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам:** бакалавр (Приказ Министерства образования и науки РФ от 12 сентября 2013 г. N 1061 "Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования" с изменениями и дополнениями от: 29 января, 20 августа, 13 октября 2014 г., 25 марта, 1 октября 2015 г., 1 декабря 2016 г., 10 апреля 2017 г.).

**3.3. Программа подготовки:** академический бакалавриат.

#### **3.4. Объем программы бакалавриата**

Объем программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц (далее – з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану.

Объем программы бакалавриата, реализуемой за один учебный год, составляет не более 70 з. е. вне зависимости от форм обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении – не более 80 з.е..

**3.5. Формы обучения:** очная, заочная.

#### **3.6. Срок получения образования:**

по очной форме обучения 4 года,

по заочной форме обучения 5 лет.

### **Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

#### **4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части и части формируемой участниками образовательных отношений**

##### **4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения**

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 <sub>УК-1</sub> Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи
		ИД-2 <sub>УК-1</sub> Использует системный подход для решения поставленных задач
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1 <sub>УК-2</sub> Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих её достижение
		ИД-2 <sub>УК-2</sub> Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1 <sub>УК-3</sub> Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели
		ИД-2 <sub>УК-3</sub> Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИД-1 <sub>УК-4</sub> Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке
		ИД-2 <sub>УК-4</sub> Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке
		ИД-3 <sub>УК-4</sub> Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД-1 <sub>УК-5</sub> Анализирует современное состояние общества на основе знания истории
		ИД-2 <sub>УК-5</sub> Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний
		ИД-3 <sub>УК-5</sub> Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций
Самоорганизация и саморазвитие (в т.ч. здоровье-сбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-1 <sub>УК-6</sub> Эффективно планирует собственное время
		ИД-2 <sub>УК-6</sub> Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД-1 <sub>УК-7</sub> Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний
		ИД-2 <sub>УК-7</sub> Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной	ИД-1 <sub>УК-8</sub> Применяет теоретические и практические знания и навыки для обеспечения безопасных условий жизне-

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
	деятельности безопасные условия жизнедеятельности, для сохранения природной среды, обеспечение устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	деятельности в бытовой и профессиональной сферах. ИД-2 <sub>ук-8</sub> Осуществляет оперативные действия по предотвращению чрезвычайных ситуаций и/или их последствий, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов.
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность.	УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-1 <sub>ук-9</sub> Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике
		ИД-2 <sub>ук-9</sub> Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей
		ИД-3 <sub>ук-9</sub> Использует финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски
Гражданская позиция	УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	ИД-1 <sub>ук-10</sub> Реализует гражданские права и осознанно участвует в жизни общества
		ИД-2 <sub>ук-10</sub> Следует базовым этическим ценностям, демонстрируя нетерпимое отношение к коррупционному поведению

#### 4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Информационная культура	ОПК-1. Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	ИД-1 <sub>опк-1</sub> Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств
		ИД-2 <sub>опк-1</sub> Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации
Фундаментальная подготовка	ОПК- 2. Способен применять соответствующий физико- математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ИД-1 <sub>опк-2</sub> Применяет математический аппарат исследования функций, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, рядов, дифференциальных уравнений, теории функций комплексного переменного, численных методов
		ИД-2 <sub>опк-2</sub> Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики
		ИД-3 <sub>опк-2</sub> Демонстрирует понимание химических процессов и применяет основные законы химии
		ИД-4 <sub>опк-2</sub>

Категория обще- профессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения обще- профессиональной компетенции
		<p>Демонстрирует понимание основ автоматического управления и регулирования</p> <p>ИД-5 <small>опк-2</small> Выполняет моделирование систем автоматического регулирования</p>
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен демонстрировать применение основных способов получения, преобразования, транспорта и использования теплоты в теплотехнических установках и системах	<p>ИД-1 <small>опк-3</small> Демонстрирует понимание основных законов движения жидкости и газа</p> <p>ИД-2 <small>опк-3</small> Применяет знания основ гидрогазодинамики для расчетов теплотехнических установок и систем</p> <p>ИД-3 <small>опк-3</small> Использует знание теплофизических свойств рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем</p> <p>ИД-4 <small>опк-3</small> Демонстрирует понимание основных законов термодинамики и термодинамических соотношений</p> <p>ИД-5 <small>опк-3</small> Применяет знания основ термодинамики для расчетов термодинамических процессов, циклов и их показателей</p> <p>ИД-6 <small>опк-3</small> Демонстрирует понимание основных законов и способов переноса теплоты и массы</p> <p>ИД-7 <small>опк-3</small> Применяет знания основ теплообмена в теплотехнических установках</p>
Использование информационных технологий	ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<p>ИД-1 <small>опк-4</small> Понимает принципы работы современных информационных технологий и программных средств</p> <p>ИД-2 <small>опк-4</small> Использует современные информационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности</p>
Практическая профессиональная подготовка	<p>ОПК-5. Способен учитывать свойства конструкционных материалов в теплотехнических расчетах с учетом динамических и тепловых нагрузок</p> <p>ОПК-6. Способен проводить измерения электри-</p>	<p>ИД-1 <small>опк-5</small> Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности</p> <p>ИД-2 <small>опк-5</small> Демонстрирует знание основных правил построения и оформления эскизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов</p> <p>ИД-3 <small>опк-5</small> Выполняет эскизы, чертежи и схемы в соответствии с требованиями стандартов с использованием средств автоматизации проектирования</p> <p>ИД-4 <small>опк-5</small> Демонстрирует знание основных законов механики конструкционных материалов, используемых в теплоэнергетике и теплотехнике</p> <p>ИД-5 <small>опк-5</small> Выполняет расчеты на прочность элементов теплотехнических установок и систем с учетом условий их работы</p> <p>ИД-1 <small>опк-6</small> Выбирает средства измерения, проводит измерения</p>

Категория обще- профессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения обще- профессиональной компетенции
	ческих и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники	электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность

#### 4.1.3. Профессиональные компетенции установленные вузом и индикаторы их достижения

Задача профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
<b>Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский</b>			
Участие в сборе и анализе исходных данных для расчета и проектирования объектов профессиональной деятельности	<b>ПК-01</b> Готов к участию в сборе и анализе исходных данных для расчета и проектирования объектов профессиональной деятельности	ИД-1 ПК-01 Участвует в сборе и анализе исходных данных для расчета и проектирования объектов профессиональной деятельности	Профессиональные стандарты согласно Приложения 1, анализ отечественного и зарубежного опыта
		ИД-2 ПК-01 Соблюдает методику сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования объектов профессиональной деятельности	
Участие в разработке проектной и рабочей технической документации объектов профессиональной деятельности	<b>ПК-02</b> Готов к участию в разработке проектной и рабочей технической документации объектов профессиональной деятельности	ИД-1 ПК-02 Демонстрирует знание нормативных документов в области разработки проектной и рабочей технической документации объектов профессиональной деятельности	
		ИД-2 ПК-02 Участвует в разработке проектной и рабочей технической документации объектов профессиональной деятельности	
Оформление законченных проектно-конструкторских работ	<b>ПК-03</b> Способен оформлять законченные проектно-конструкторские работы	ИД-1 ПК-03 Участвует в оформлении законченных проектно-конструкторских работ	
		ИД-2 ПК-03 Соблюдает правила оформления законченных проектно-конструкторских работ	
Проверка соответствия разрабатываемых проектов и технической документации объектов профессиональной деятельности нормативным документам	<b>ПК-04</b> Способен проверять соответствие разрабатываемых проектов и технической документации объектов профессиональной деятельности нормативным документам	ИД-1 ПК-04 Демонстрирует знание нормативных документов в области разработки проектов и технической документации объектов профессиональной деятельности	
		ИД-2 ПК-04 Участвует в проверке соответствие разрабатываемых проектов и технической документации объектов профессиональной деятельности нормативным документам	
Проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных решений	<b>ПК-05</b> Способен проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных	ИД-1 ПК-05 Демонстрирует знание нормативных документов в области технико-экономического обоснования проектных решений	

Задача профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
	решений	ИД-2 ПК-05 Использует типовые методы технико-экономического обоснования проектных решений	
<b>Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический</b>			
Разработка схемы размещения объектов профессиональной деятельности и их систем	ПК-06 Способен к разработке схем размещения объектов профессиональной деятельности в соответствии с технологией производства	ИД-1 ПК-06 Участвует в разработке схем размещения объектов профессиональной деятельности в соответствии с технологией производства	Профессиональные стандарты согласно Приложения 1, анализ отечественного и зарубежного опыта
Соблюдение правил технологической дисциплины при эксплуатации объектов профессиональной деятельности		ИД-2 ПК-06 Соблюдает правила технологической дисциплины при эксплуатации объектов профессиональной деятельности	
Организация метрологического обеспечения технологических процессов объектов профессиональной деятельности	ПК-07 Готов к участию в организации метрологического обеспечения технологических процессов объектов профессиональной деятельности при использовании типовых методов	ИД-1 ПК-07 Демонстрирует знание метрологического обеспечения технологических процессов объектов профессиональной деятельности	
		ИД-2 ПК-07 Использует типовые методы расчета и схемы метрологического обеспечения технологических процессов объектов профессиональной деятельности	
Обеспечение экологической безопасности проектируемых объектов профессиональной деятельности	ПК-08 Готов к обеспечению экологической безопасности объектов профессиональной деятельности и разработке экозащитных мероприятий	ИД-1 ПК-08 Демонстрирует знание нормативов по обеспечению экологической безопасности объектов профессиональной деятельности	
		ИД-2 ПК-08 Разрабатывает экозащитные мероприятия для объектов профессиональной деятельности	
Контроль соблюдения норм расхода топлива и всех видов энергии объектами профессиональной деятельности	ПК-09 Готов к разработке мероприятий по энерго- и ресурсосбережению объектами профессиональной деятельности	ИД-1 ПК-09 Демонстрирует знание нормативов по энерго- и ресурсосбережению на объектах профессиональной деятельности	
		ИД-2 ПК-09 Разрабатывает мероприятия по энерго- и ресурсосбережению на объектах профессиональной деятельности	
<b>Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский</b>			
Анализ и обработка научно-технической информации по тематике исследований из отечественных и зарубежных источников	ПК-10 Способен анализировать и обрабатывать научно-техническую информацию по тематике исследования из отечественных и зарубежных источников	ИД-1 ПК-10 Анализирует и обрабатывает научно-техническую информацию по тематике исследования из отечественных и зарубежных источников	Профессиональные стандарты согласно Приложения 1, анализ отечественного и зарубежного опыта
		ИД-2 ПК-10 Соблюдает методику анализа и обработки научно-технической информации по тематике исследования из отечественных и зарубежных источников	

Задача профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Проведение экспериментов по заданной методике, обработка и анализ результатов исследований	<b>ПК-11</b> Способен проводить эксперименты по заданной методике, обработка и анализ результатов исследований	ИД-1 ПК-11 Демонстрирует знание методики проведения, обработки и анализа результатов экспериментальных исследований	
		ИД-2 ПК-11 Проводит, обрабатывает и анализирует результаты экспериментальных исследований	
Составление отчетов и представление результатов выполненной работы	<b>ПК-12</b> Способен составлять отчеты и представлять результаты выполненной работы	ИД-1 ПК-12 Демонстрирует знание нормативных документов в области составления отчетов и представления результатов выполненной работы	
		ИД-2 ПК-12 Составляет отчеты и представляет результаты выполненной работы	
<b>Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий</b>			
Способность к управлению и организации работы малых коллективов	<b>ПК-13</b> Способен управлять и организовать работу малых коллективов	ИД-1 ПК-13 Демонстрирует знание способов управления и организации работы малых коллективов	Профессиональные стандарты согласно Приложения 1, анализ отечественного и зарубежного опыта
		ИД-2 ПК-13 Управляет и организует работу малых коллективов	
Разработка оперативных планов работы по проектированию и эксплуатации объектов профессиональной деятельности	<b>ПК-14</b> Способен разрабатывать оперативные планы работы по проектированию и эксплуатации объектов профессиональной деятельности	ИД-1 ПК-14 Демонстрирует методики разработки оперативных планов работы по проектированию и эксплуатации объектов профессиональной деятельности	
		ИД-2 ПК-14 Разрабатывает оперативные планы работы по проектированию и эксплуатации объектов профессиональной деятельности	

Матрица формирования компетенции см. Приложение 3.

## Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОПОП

### 5.1. Объем обязательной части образовательной программы

Объем программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, направленность (профиль) «Энергообеспечение предприятий», составляет 240 з.е., которая состоит из обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы бакалавриата относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, а так же профессиональных компетенций, определяемых ФГОС ВО.

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, определяемых ФГОС ВО, а также профессиональных компетенций, определяемых Университетом самостоятельно, могут включаться в обязательную часть программы и (или) в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 40 процентов от общего объема программы бакалавриата.

Структура и объем программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.01

Теплоэнергетика и теплотехника по ФГОС и по ОПОП направления подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, направленность (профиль) «Энергообеспечение предприятий», приведены в таблице 1.

**Таблица 1- Структура и объем программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника**

Структура программы бакалавриата		Объем программы бакалавриата в з.е.	
		по ФГОС ВО	по ОПОП
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 174	221
	Обязательная часть		131
	Часть формируемая участниками образовательных отношений (вариативная часть)		90
Блок 2	Практика	не менее 12	13
	Обязательная часть		13
	Часть формируемая участниками образовательных отношений		
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6-9	6
Объем программы бакалаврита		240	240

## 5.2. Типы и объем практик

В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики.

В рамках учебной и производственной практики устанавливаются следующие типы практик и их объем:

- а) учебная практика:
  - ознакомительная – 3 з.е.;
  - профилирующая – 1 з.е.;
- б) производственная практика:
  - технологическая – 3 з.е.;
  - эксплуатационная – 3 з.е.;
  - преддипломная – 3 з.е.

Все типы учебной и производственной практики относятся к обязательной части программы бакалавриата, так как в основном они обеспечивают формирование общепрофессиональных компетенций, установленных ФГОС ВО в качестве обязательных.

## 5.3. Рабочий учебный план и календарный учебный график

### 5.3.1. Рабочий учебный план

При составлении рабочего учебного плана, при реализации основной профессиональной образовательной программы, руководствовались обязательными требованиями сформулированными в ФГОС ВО бакалавриата по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, утвержденный приказом Минобрнауки России от 28 февраля 2018 г. № 143.

В рабочем учебном плане отображается логическая последовательность освоения программы бакалавриата (дисциплин, модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций.

В рабочем учебном плане указывается перечень дисциплин (модулей), практик, общая их трудоемкость в зачетных единицах и часах, а также контактная трудоемкость в часах, других видов учебной деятельности с указанием их объема, последовательности распределения по периодам обучения. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указывается форма промежуточной аттестации обучающихся. В рабочем учебном плане вы-



деляется вид аттестационных испытаний входящих в состав государственной итоговой аттестации обучающихся.

Программа бакалавриата состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к обязательной части и дисциплины (модули), относящиеся к части формируемой участниками образовательных отношений. К обязательной части Блока 1 относятся дисциплины (модули), обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, определяемых ФГОС ВО. В обязательную часть программы бакалавриата включаются, в том числе дисциплины (модули): «Философия», «История (история России, всеобщая история)», «Иностранный язык», «Безопасность жизнедеятельности» и «Физическая культура и спорт» в объеме - 2 з.е.

Так как направленность (профиль) программы бакалавриата не соответствует направлению подготовки в целом, дисциплины, относящиеся к части, формируемой участниками образовательных отношений, дают возможность конкретизировать содержание программы путем ориентации ее на область, сферу и задачи профессиональной деятельности и расширения и углубления знаний, умений и навыков для успешной профессиональной деятельности.

Набор дисциплин относящихся к части формируемой участниками образовательных отношений определены с учетом потребностей рынка труда, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов Университета, особенностей научной школы факультета в объеме, установленном ОПОП.

В этой части отражается перечень, объем и последовательность изучения дисциплин (модулей).

При реализации образовательной программы Университет обеспечивает обучающимся возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей) в порядке, установленном Положением о порядке формирования и освоения элективных и факультативных дисциплин (модулей). Избранные обучающимися элективные дисциплины (модули) являются обязательными для освоения. Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем программы бакалавриата.

Все типы учебной и производственной практик, входящих в Блок 2 «Практика», относятся к обязательной части образовательной программы.

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» (ГИА), относится в полном объеме к обязательной части программы и завершается присвоением квалификации. В Блок 3 входит подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

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

Максимальный объем аудиторных учебных занятий в неделю при освоении образовательной программы в очной форме обучения составляет не более 27 академических часов без дисциплин «Физическая культура и спорт», «Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту» и факультативных дисциплин (модулей).

*Рабочий учебный план (Приложение 4).*

### **5.3.2. Календарный учебный график**

Календарный учебный график устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, проведения балльно-рейтинговых мероприятий, экзаменационных сессий, практик, государственной итоговой аттестации, каникул, нерабочих праздничных дней. При расчете продолжительности обучения и каникул в указанную продолжительность не входят нерабочие праздничные дни, так как осуществление образовательной деятельности по образовательной программе в нерабочие праздничные дни не проводится (п.25 приказа №301 Минобрнауки РФ). График разрабатывается ежегодно в

соответствии с требованиями ФГОС ВО и размещается на информационной доске факультета, а так же на сайте вуза.

*Календарный учебный график подготовки бакалавров (Приложение 5).*

#### **5.4. Рабочие программы дисциплин (модулей)**

В ОПОП ВО приведены рабочие программы всех дисциплин (модулей) по Блоку 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины, относящиеся к обязательной части программы, и к части, формируемой участниками образовательных отношений, включая дисциплины по выбору обучающихся. В рабочей программе каждой дисциплины определены конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми индикаторами достижения компетенции в целом по ОПОП ВО программы бакалавриата.

Рабочая программа дисциплины (модуля) включает в себя:

- наименование дисциплины (модуля);
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы;
- объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
- содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий;
- перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю);
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю);
- перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем (подлежит обновлению при необходимости);
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля);
- перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (подлежит обновлению при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).
- иные сведения и (или) материалы.

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (семинаров в диалоговом режиме, дискуссий, компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, обсуждения результатов работы студенческих исследовательских групп, вузовских и межвузовских телеконференций) 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, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

*Рабочие программы дисциплин (модулей) (Приложение 6).*

#### **5.5 Практическая подготовка обучающихся**

Практическая подготовка представляет собой форму организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельно-

стью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки может быть организована при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных компонентов образовательных программ, предусмотренных учебным планом.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

### **5.5.1 Рабочие программы практик**

В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики.

Рабочие программы практики включают в себя:

- указание вида, типа практики, способы (при наличии) и формы (форм) её проведения (в соответствии со стандартом);
- перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места практики в структуре образовательной программы;
- указание объёма практики в зачётных единицах и её продолжительности в неделях, либо в академических часах;
- содержание практики;
- указание форм отчётности по практике;
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике;
- перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики;
- перечень информационных технологий, используемых при проведении практик, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики; иные сведения и (или) материалы.

*Программы практик (Приложение 7).*

### **5.6 Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы**

В соответствии с Федеральным законом от 31.07.2020 №304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» ст.12.1. «Воспитание обучающихся при освоении ими основных образовательных программ в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, осуществляется на основе включаемых в основную профессиональную образовательную программу рабочей программы воспитания (*Приложение-8*) и календарного плана воспитательной работы» (*Приложение-9*).

**Воспитание обучающихся в ФГБОУ ВО Кабардино – Балкарском ГАУ** рассматривается как целенаправленная деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

### 5.7. Государственная итоговая аттестация выпускников

Государственная итоговая аттестация выпускников проводится в соответствии с приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. №636 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры», локальными нормативными актами: «Положение о Государственной итоговой аттестации выпускников», «Положение о выпускной квалификационной работе», «Положение о рецензировании выпускных квалификационных работ», «Положение о порядке проверки выпускных квалификационных работ на объем заимствования и их размещения в электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ и имеет целью определить степень сформированности всех компетенций, предусмотренных образовательной программой, обучающимися.

В ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, направленность (профиль) «Энергообеспечение предприятий», предусмотрена государственная итоговая аттестация выпускников, которая включает подготовку к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

*Программа государственной итоговой аттестации (Приложение 10)*

## Раздел 6. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

В соответствии с ФГОС ВО бакалавриата по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, которые включают текущий и промежуточный контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

В целях приближения текущего и промежуточного контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся к задачам их будущей профессиональной деятельности университет обеспечивает привлечение к процедурам текущего и промежуточного контроля успеваемости, промежуточной аттестации, а также экспертизе оценочных средств внешних экспертов: работодателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций (имеющих стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет), а также преподавателей смежных образовательных областей, специалистов.

Нормативно-методическое обеспечение промежуточного контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся осуществляется в соответствии с локальными нормативными актами вуза: «Положение о балльно-рейтинговой системе контроля и оценки успеваемости студентов», «Положение о промежуточной аттестации обучающихся», «Положение о Государственной итоговой аттестации выпускников», «Положение о выпускной квалификационной работе», «Положение о рецензировании выпускных квалификационных работ», «Положение о порядке проверки выпускных квалификационных работ на объем заимствования и их размещения в электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ.

Конкретные формы и процедуры текущего и промежуточного контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по каждой дисциплине и практике устанавливаются рабочим учебным планом, рабочими программами дисциплин и программами практик.

**Промежуточный контроль успеваемости** проводится с целью оценки усвоения обучающимися материала крупного модуля или раздела учебной дисциплины. В течение семестра проводится два-три таких контрольных мероприятий согласно календарного учебного графика.

**Промежуточная аттестация** имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике за опреде-

ленный период обучения (семестр) и проводится обычно в форме экзаменов, зачетов с оценкой, зачетов.

В ходе текущего и промежуточного контроля рекомендуется использовать фонды оценочных средств по дисциплинам и практикам.

Требования к процедуре проведения государственной итоговой аттестации устанавливаются «Положением о государственной итоговой аттестации выпускников».

### **6.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего и промежуточного контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Под фондом оценочных средств понимается комплект методических и контрольных измерительных материалов, предназначенных для оценивания уровня сформированности компетенций на разных стадиях обучения на соответствие индикаторам достижения компетенций. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике является составной частью основной профессиональной образовательной программы.

В соответствии с «Положением о фонде оценочных средств», для проведения текущего и промежуточного контроля успеваемости и промежуточной аттестации, созданы соответствующие фонды оценочных средств.

Фонд оценочных средств для проведения текущего и промежуточного контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике, входящий в состав соответственно рабочей программы дисциплины (модуля) или программы практики, включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание индикаторов достижения формируемых компетенций;
- 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.

Фонд оценочных средств определяет индикатор достижения универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, приобретаемых выпускником. В университете при разработке оценочных средств, для контроля качества изучения дисциплин (модулей), практик учитываются все виды связей между включенными в них знаниями, умениями, навыками, которые позволяют установить индикатор достижения у обучающихся компетенций и степень общей готовности выпускников к профессиональной деятельности.

### **6.2. Фонды оценочных средств для государственной итоговой аттестации выпускников**

Для осуществления процедуры оценивания уровня подготовленности бакалавров разрабатывается фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации, в соответствии с локальным нормативным актом «Положение о фонде оценочных средств».

Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации включает в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также индикаторов их достижения;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов

освоения образовательной программы.

Фонды оценочных средств для ГИА прилагается отдельным документом (*Приложение 14*).

## **Раздел 7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ**

Требования к условиям реализации программы бакалавриата включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы бакалавриата, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся.

### **7.1. Общесистемные требования к реализации программы бакалавриата**

ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, где реализуется основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, направленность (профиль) «Энергообеспечение предприятий», располагает материально-технической базой (помещениями и оборудованием), соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей образовательную деятельность для реализации программы бакалавриата по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с рабочим учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее сеть «Интернет»), как на территории Университета, так и вне ее, а также к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам):

- **ЭБС «Издательства Лань»**

- **ООО «Издательство Лань».**

Договор № 009/2021-44ФЗ от 21.05.21 г. сроком на 1 год

Договор № 010/2021-44ФЗ от 21.05.21 г. сроком на 1 год

<http://e.lanbook.com/>

- **ЭБС «Университетская библиотека online»**

- **ООО «Директ-Медиа»**

Контракт № 87-04/21 от 21.05.2021 сроком на 1 год

<http://biblioclub.ru>

- **Научная электронная библиотека e-LIBRARY.RU( SCIENCE INDEX)**

- **ООО Научная электронная библиотека.**

Лицензионный договор № SIO-2114/2021 от 16.04.2021 сроком на 1 год

<http://elibrary.ru>

- **ЭБС «ЮРАЙТ» Пакет СПО**

- **ООО «Электронное издательство Юрайт»**

Договор № 8 от 01.09.2020 г. действует с 01 сентября 2020г. по 19 марта 2021г.

Договор №17 от 20.03.21 г. действует с 20 марта 2021г. по 31 августа 2021г.

<https://urait.ru/>

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

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

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

В случае реализации программы бакалавриата с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда Университета должна дополнительно обеспечивать:

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;

проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации<sup>1</sup>.

## **7.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОПОП**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника для реализации основной профессиональной образовательной программы Университет располагает специальными помещениями, которые представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий практического 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.

Для проведения занятий лекционного типа используется аудитории 301, 401, 416, 418, 501, 507 корпуса по ул. Толстого, 185, оснащенные наборами демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей): Интерактивная доска StarBoard Hitachi FX-TRIO-77-E, 2 мультимедийных проектора Benq GP3 DLP 300Lm и 13 компьютеров Asus M70AD-RU006S i, обеспеченные доступом в Интернет и ЭИОС вуза; Экран для демонстрации учебного материала (301,401, 501 ауд.). Для проведения лабораторных занятий используются аудитории: 113 – электроснабжение предприятий; 124 – электрические сети, гидроэлектростанции; 125 – альтернативная энергетика; 127 – источники производства теплоты, потребители теплоты; 128 – котельные установки и парогенераторы; 130 – системы газоснабжения, энергосбережение в теплотехнике и теплотехнологиях; 131 – нагнетатели и тепловые двигатели, теплообменное оборудование предприятий; 152 – технология конструкционных материалов и материаловедение; 152(a) – сварка; 153 – теплотехника; 163 – обработка металлов резанием; 167 – монтаж энергооборудования; 168 – технологические энергоносители, эксплуатация систем энергообеспечения предприятий; 209 – электротехника и электрические машины; 210 – автоматика; 216 – механика и молекулярная физика; 217 – электричество и магнетизм; 218 – Оптика и квантовая механика; 315 – энергоаудит; 410 – компьютерные технологии и проектирование машин; 502, 503 – начертательная геометрия и инженерная графика; 505 – теория машин и механизмов; 505 – детали машин и основы конструирования; 516 – метрология, стандартизация и сертификация; 520 – безопасность жизнедеятельности. Все они укомплектованные специализированной мебелью и оборудованием.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, имеющей выход в Интернет и обеспечены доступом в электронную информа-

<sup>1</sup> Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»

ционно-образовательную среду Университета (аудитории 301, 411).

В соответствии с требованиями ФГОС ВО, для реализации основной профессиональной образовательной программы Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляются (при необходимости).

Библиотечный фонд вуза укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляются (при необходимости).

Основная профессиональная образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям) основной образовательной программы. Содержание каждой из этих учебных дисциплин (модулей) представлено в локальной сети ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ. По каждой дисциплине сформированы рабочие программы и учебно-методическая документация дисциплин, содержащие методические рекомендации по изучению дисциплины, учебные материалы (конспекты лекций, контрольные задания, методические указания по выполнению курсовых, образцы тестов и т.п.) (*Приложение 12*). Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением. Во всех учебно-методических материалах по дисциплине, представленных в локальной сети Университета, существуют специальные разделы, содержащие рекомендации для самостоятельной работы обучающихся.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

*Сведения о материально-техническом обеспечении реализации образовательной программы представлено в Приложении 13.*

### **7.3. Кадровое обеспечение реализации программы бакалавриата**

Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми вузом на иных условиях.

Квалификация педагогических работников Университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

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

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



Не менее 60 процентов численности педагогических работников Университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют 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).

*Сведения о кадровом обеспечении образовательной программы представлены в Приложении 11.*

#### **7.4. Финансовое обеспечение реализации программы ОПОП**

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, направленность (профиль) «Энергообеспечение предприятий», осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата с учетом значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством образования и науки Российской Федерации<sup>2</sup>.

#### **7.5. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата**

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой Университет принимает участие на добровольной основе.

Внутренняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся включает текущий и промежуточный контроль успеваемости, промежуточная и государственная итоговая аттестации обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение текущего и промежуточного контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в соответствии локальными нормативными актами вуза: «Положение о балльно-рейтинговой системе контроля и оценки успеваемости студентов» и «Положение о промежуточной аттестации обучающихся».

Конкретные формы и процедуры текущего и промежуточного контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по каждой дисциплине и практике устанавливаются рабочим учебным планом, рабочими программами дисциплин и практик. Требования к процедуре проведения государственных аттестационных испытаний устанавливаются Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам магистратуры, программам специалитета в ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ и Фондом оценочных средств для проведения ГИА.

В целях совершенствования программы бакалавриата Университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц), включая педагогических работников Университета.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе бакалавриата в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтвер-

<sup>2</sup> Пункт 10 постановлением Правительства Российской Федерации от 26 июня 2015 г. №640 «О порядке формирования государственного задания на оказание государственных услуг (выполнение работ) в отношении федеральных государственных учреждений и финансового обеспечения выполнения государственного задания» Собрание законодательства Российской Федерации, 2015, №28, ст. 4226; ст. 3225; №42, ст.5926; №46, ст. 6468)

ждения соответствия образовательной деятельности требованиям ФГОС ВО.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся может осуществляться в рамках 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, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

## **Раздел 8. ХАРАКТЕРИСТИКИ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ.**

В ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ создана социально-культурная среда и благоприятные условия для развития личности и регулирования социально-культурных процессов, способствующих укреплению патриотизма, нравственных, гражданственных, общекультурных качеств обучающихся. Для этого имеется развитая и разнообразная инфраструктура, в том числе:

- актовый зал на 700 мест;
- открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
- спорткомплекс с тренажерными залами, спортзалами, борцовским залом, душевыми кабинами, сауной;
- музей истории ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ.

Осуществляется деятельность научных кружков и объединений, творческих коллективов, спортивных секций, общественных организаций и клубов по интересам, реализуются социальные проекты и программы (международные, всероссийские, отраслевые, региональные и университетские). Работает редакция вузовской газеты «Университетский вестник».

Развитию социально-личностных компетенций обучающихся способствует высокотехнологичное и качественное обеспечение студентов питанием (столовая, два кафе, буфеты в учебных корпусах и общежитиях), а также медицинский центр, который ведет работу по привитию здорового образа жизни. Иногородние студенты проживают в 2-х комфортабельных общежитиях. Создаются условия для развития личности и регулирования социально-культурных процессов, способствующих укреплению духовно-нравственных, гражданских, общекультурных качеств обучающихся. В университете реализуется система студенческого самоуправления.

Проводится работа по военно-патриотическому воспитанию молодёжи с активным использованием инновационных форм деятельности, направленных на формирование и развитие в молодёжной среде устойчивого позитивного отношения к историческим традициям и преклонения перед подвигами предков, осуществляется комплекс культурно-просветительских мероприятий, цель которых – восстановление исторической памяти и культурологическое просвещение молодёжи.

В системе воспитания и развития социально-личностных компетенций выпускников вуза осуществляется деятельность, ориентированная на формирование пространства межкультурного диалога и интеркультурного взаимодействия, проводятся форумы межнациональной дружбы и мирного сосуществования народов Юга России и ближнего зарубежья.

Планирование, организацию и контроль результативности воспитательной и внеучебной деятельности обучающихся по вузу осуществляет управление по воспитательной и социальной работе, а на факультетах заместители деканов по УВР и кураторы академических групп. Основным стратегическим документам, регламентирующим и

определяющими концепцию формирования среды вуза, обеспечивающей развитие социально-личностных компетенций обучающихся, является «Концепция воспитательной работы в ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарском ГАУ», «Комплексный план воспитательной работы на учебный год», рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы.

Для организации воспитательного процесса, координации подготовки и проведения мероприятий разрабатываются внутренние локальные акты, методические рекомендации, издаются приказы и распоряжения ректора, такие как: Положение о совете по воспитательной работе университета и кураторе академической группы; Положение о Студенческом совете, Порядок назначения государственной академической стипендии, Положение о порядке назначения и оказания материальной поддержки нуждающимся обучающимся, Положение о предоставлении общежитий обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарском ГАУ и другие.

В университете разработана система поощрения (морального и материального) за достижения в учебе, развитие социокультурной среды.

В целом сложившаяся в университете воспитательная среда обеспечивает естественность трансляции обучающимся норм взаимоотношений, общения, организации досуга, быта в общежитии, отношений к будущей профессии, формирует мотивацию учебной деятельности и, следовательно, профессионально-педагогическую направленность личности будущих специалистов.

## **Раздел 9. ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Реализация основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, направленность (профиль) «Энергообеспечение предприятий», обеспечивается следующими нормативно-методическими документами:

- Правила приема обучающихся.
- Положение о порядке разработки и утверждения основных профессиональных образовательных программ.
- Положение о балльно-рейтинговой системе контроля и оценки успеваемости студентов.
- Положение о промежуточной аттестации обучающихся.
- Положение о практической подготовке.
- Положение о магистратуре.
- Положение о Государственной итоговой аттестации выпускников.
- Положение о порядке перезачета и переаттестации дисциплин.
- Положение о порядке и основании перевода, отчисления и восстановления обучающихся.
- Положение о выпускной квалификационной работе.
- Положение о рабочей программе дисциплины.
- Положение о реализации дисциплины (модулей) по физической культуре и спорту.
- Положение о самостоятельной работе обучающихся.
- Положение о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.
- Положение о порядке применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ.
- Положение о фонде оценочных средств.
- Положение о режиме занятий обучающихся.

- Порядок оформления возникновения, приостановления и прекращения образовательных отношений между университетом и обучающимися и (или) родителями (законными представителями) несовершеннолетних обучающихся.
- Положение о порядке формирования и освоения элективных и факультативных дисциплин (модулей).
- Положение о порядке проверки выпускных квалификационных работ на объем заимствования и их размещения в электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ.
- Положение о внутренней системе оценки качества образования.
- Положение об установлении минимального объема контактной работы обучающихся с преподавателем, а также максимального объема занятий лекционного и семинарского типов при организации образовательного процесса по образовательной программе.
- Положение об электронной информационно-образовательной среде.
- Положение о порядке реализации дисциплин(модулей) по философии, истории, иностранному языку, безопасности жизнедеятельности по направлениям подготовки бакалавриата.
- Положение о применяемых формах, средствах и методах обучения.
- Правила внутреннего распорядка ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарского ГАУ для обучающихся.
- Положение о порядке и форме зачета результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам освоенными обучающимися, при реализации образовательных программ высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.
- Положение о порядке оценивания и учета результатов прохождения практик обучающимися, осваивающими образовательные программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры и программы подготовки кадров высшей квалификации.
- Положение о научно-исследовательской работе студентов.
- Положение об индивидуальном учете и хранении в архивах информации о результатах освоения обучающимися образовательных программ и о поощрении обучающихся на бумажных и электронных носителях.
- Положение о рецензировании выпускных квалификационных работ.
- Положение о порядке выдачи, оформления и хранения зачетных и экзаменационных ведомостей, зачетных и экзаменационных листов.
- Положение о кафедре (филиале кафедры) на производстве.
- Положение о курсовой работе/проекте.
- Положение об обучении по индивидуальному учебному плану обучающихся, в том числе при ускоренном обучении.
- Положение о порядке и форме итоговой аттестации, завершающей освоение не имеющих государственной аккредитации образовательных программ.
- Положение о портфолио обучающихся.
- Положение о языке образования.
- Положение о порядке (правилах) пользования учебниками и учебными пособиями для обучающихся.
- Положение об организации образовательного процесса по образовательной программе для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.
- Положение о реализации дисциплин по физической культуре и спорту при освоении образовательных программ высшего образования лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.
- Положение об организации проведения практики при освоении образовательных программ высшего образования лицами с ограниченными возможностями здоровья и ин-

валидами с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## **Раздел 10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОГРАММАМ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

В Университете реализуется организационная модель инклюзивного образования - обеспечение равного доступа к образованию для всех обучающихся с учетом разнообразия особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей. Модель позволяет инвалидам и лицам с ОВЗ, использовать образование как наиболее эффективный механизм развития личности, повышения своего социального статуса.

Территория университета приспособлена для беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения инвалидов и лиц с ОВЗ. Оборудованы широкие пешеходные дорожки, по территории университета запрещено передвижение автотранспортных средств.

Перед главным учебным корпусом имеется автомобильная стоянка, на которой отведены места для парковки автомобилей инвалидов и лиц с ОВЗ.

В зданиях и помещениях университета созданы необходимые материально технические условия для инклюзивного обучения.

В стандартных учебных аудиториях на первых рядах и в читальном зале оборудованы рабочие места для инвалидов и лиц с ОВЗ: у окна, в среднем ряду и возле дверного проема вместо двухместных столов установлены одноместные, увеличен размер зоны на одно место с учетом подъезда и разворота кресла-коляски, увеличена ширина прохода между рядами столов.

Содержание высшего образования по образовательным программам и условия организации обучения обучающихся с ОВЗ определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, которая выдается Федеральным учреждением медико-социальной экспертизы. Обучение лиц с ОВЗ осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся. Адаптированная образовательная программа разрабатывается при наличии заявления со стороны обучающегося (родителей, законных представителей) и медицинских показаний.

При необходимости для инвалидов и лиц с ОВЗ могут разрабатываться индивидуальные учебные планы и индивидуальные графики обучения. Срок получения высшего образования, при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ при желании может быть увеличен, но не более чем на год.

Кураторы академических групп обеспечивают инвалидам и лицам с ОВЗ индивидуальную педагогическую помощь, организуют их персональное сопровождение в образовательном пространстве. Куратор выполняет посреднические функции между студентом-инвалидом и преподавателями с целью организации консультаций или дополнительной помощи преподавателей в освоении учебных дисциплин. Куратор осуществляет контроль за соблюдением прав инвалидов и лиц с ОВЗ.

Для создания комфортного психологического климата в студенческой группе проводятся воспитательные мероприятия, направленные на сплочение студенческого коллектива, организацию сотрудничества студентов, формирование толерантной социокультурной среды, организацию волонтерской помощи инвалидам и лицам с ОВЗ.

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом их физического состояния и доступности для данной категории обучающихся.

Текущий контроль, промежуточная аттестация по дисциплинам и практикам и государственная итоговая аттестация проводятся в выбранной обучающимся форме: устной, устно-письменной, письменной. На зачетах, экзаменах и ГИА данной категории обучающихся предоставляется дополнительное время на подготовку к ответу и ответ.

Университет оказывает выпускнику из данной категории лиц содействие в трудоустройстве во время Ярмарок вакансий, встреч с работодателями и других мероприятий.

## **Раздел 11. РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ**

Разработчики ОПОП периодически проводят ее обновление (актуализацию) с учетом:

- развития науки, культуры, экономики, техники, технологий, социальной сферы, изменений в законодательной и нормативно-правовой базе;
- требований рынка труда и участников образовательных отношений, внедрения новых подходов в практику ведения бизнеса.

Решение об обновлении ОПОП ВО принимается Ученым советом факультета.

Все внесенные изменения в ОПОП ВО рассматривается на Ученом совете университета, утверждается ректором и размещается на официальном сайте ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ: <http://kbgau.ru>.

В соответствии с ФГОС ВО рабочие программы дисциплин (модулей) обновляются при необходимости, в части обеспечения необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и перечнем современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин и к которым обеспечен доступ.

Изменения в ОПОП ВО в целом и ее составляющих документов оформляет учебное подразделение вуза. Все изменения в образовательные программы вносятся и утверждаются до 31 мая.

Приложение 1. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника.

Приложение 2. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы бакалавриата 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, направленность (профиль) «Энергообеспечение предприятий».

Приложение 3. Матрица формирований компетенции.

Приложение 4. Рабочий учебный план.

Приложение 5. Календарный учебный график.

Приложение 6. Рабочие программы дисциплин (модулей).

Приложение 7. Программы практик.

Приложение 8. Рабочая программа воспитания.

Приложение 9. Календарный план воспитательной работы

Приложение 10. Программа государственной итоговой аттестации.

Приложение 11. Кадровое обеспечение образовательной программы.

Приложение 12. Учебно-методические материалы.

Приложение 13. Материально-техническое обеспечение реализации образовательной программы.

Приложение 14. Фонды оценочных средств для государственной итоговой аттестации.

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

№ п/п	Код ПС	Наименование профессионального стандарта
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство		
1	16.005	Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации котлов, работающих на твердом топливе», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 апреля 2014 г. № 192н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 мая 2014 г., регистрационный № 32278), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230)
2	16.012	Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 г. № 237н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 мая 2014 г., регистрационный № 32374), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230)
3	16.014	Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 г. № 246н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 мая 2014 г., регистрационный № 32444), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230)
4	16.064	Профессиональный стандарт «Инженер-проектировщик тепловых сетей», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1083н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 января 2016 г., регистрационный № 40748)
5	16.065	Профессиональный стандарт «Инженер-проектировщик технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1082н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 января 2016 г., регистрационный № 40687)

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы бакалавриата 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, направленность (профиль) «Энергообеспечение предприятий»

Код и наименование ПС	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
16.005 Специалист по эксплуатации котлов, работающих на твердом топливе	В	Руководство производственным коллективом, осуществляющим эксплуатацию котлов, работающих на твердом топливе	6	Планирование и контроль деятельности по эксплуатации котлов, работающих на твердом топливе	В/01.6	6
				Организация технического и материального обеспечения эксплуатации котельной, работающей на твердом топливе	В/02.6	6
				Управление процессом эксплуатации котлов, работающих на твердом топливе	В/03.6	6
16.012 Специалист по эксплуатации котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве	В	Руководство производственным коллективом, осуществляющим эксплуатацию котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве	6	Планирование и Контроль деятельности персонала по Эксплуатации котлов, работающих на газообразном, жидком топливе и электронагреве	В/01.6	6
				Организация технического и материального Обеспечения эксплуатации котельной, работающей на газообразном, жидком топливе и электронагреве	В/02.6	6
				Управление процессом эксплуатации котлов, работающих на газообразном, жидком топливе и электронагреве	В/03.6	6



16.014 Специалист по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей	В	Руководство структурным подразделением по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей	6	Планирование и контроль деятельности персонала по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей	В/01.6	6
				Организация технического и материального обеспечения эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей	В/02.6	6
				Управление процессом эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей	В/03.6	6
16.064 Инженер-проектировщик тепловых сетей	В	Выполнение специальных расчетов по тепловым сетям	6	Выполнение прочностного расчета тепловой сети с учетом компенсации и самокомпенсации	В/01.6	6
				Выполнение гидравлического расчета тепловой сети	В/02.6	6
16.065 Инженер-проектировщик технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей	В	Выполнение специальных расчетов для проектирования котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей	6	Выполнение гидравлических расчетов, расчетов тепловых схем с выбором оборудования и арматуры	В/01.6	6
				Выполнение аэродинамических расчетов и расчетов энергоэффективности	В/02.6	6