МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»
(ТвГТУ)

УТВЕРЖДАЮ
Ректор
_____ А.В. Твардовский

«18» 12 2015 г.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

Направление подготовки
13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Вид профессиональной деятельности
Расчетно-проектная и проектно-конструкторская; научно-исследовательская

Профиль подготовки
Автономные энергетические системы

Программа академического бакалавриата

ФГОС ВО по направлению подготовки утвержден приказом Минобрнауки России от 01.10.2015 г. № 1081

Срок освоения программы бакалавриата в очной форме обучения – 4 года

Тверь
2015

СОДЕРЖАНИЕ

1. Реквизиты образовательной программы..... 1
2. Общие положения 3
2.1. Используемые сокращения..... 3
2.2. Используемые нормативные документы..... 3
2.3. Обоснование выбора направления и профиля подготовки..... 3
3. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата..... 4
3.1. Область профессиональной деятельности..... 4
3.2. Объекты профессиональной деятельности 4
3.3. Виды профессиональной деятельности 5
3.4. Задачи профессиональной деятельности 5
4. Требования к результатам освоения образовательной программы бакалавриата..... 6
4.1. Общекультурные компетенции выпускника..... 6
4.2. Общепрофессиональные компетенции выпускника..... 6
4.3. Профессиональные компетенции выпускника..... 6
4.4. Дополнительные профессиональные компетенции выпускника..... 7
5. Структура и объём программы бакалавриата..... 7
6. Планируемые результаты освоения образовательной программы..... 9
7. Объём, трудоемкость и бюджет времени освоения программы..... 13
8. Оценка качества освоения программы..... 14
9. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы..... 14
10. Разработчики общей характеристики программы..... 16
11. Лист регистрации изменений ОХОП..... 17

2. Общие положения

2.1. Используемые сокращения

В настоящем документе используются следующие сокращения:

ВО – высшее образование;

ГИА – государственная итоговая аттестация, включающая сдачу студентом государственного экзамена, а так же подготовку к защите и защиту выпускной квалификационной работы;

ОП ВО, программа – программа бакалавриата по направлению 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника;

ОК – общекультурные компетенции, предусмотренные федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования;

ОПК – общепрофессиональные компетенции, предусмотренные федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования;

ОХОП – общая характеристика образовательной программы бакалавриата;

ПК – профессиональные компетенции, предусмотренные федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования;

ПКД – дополнительные профессиональные компетенции, установленные университетом в соответствии с профилем направления подготовки и видом профессиональной деятельности;

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования.

2.2. Используемые нормативные документы

При разработке настоящей ОП ВО использованы следующие основные нормативные документы:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры. Утвержден приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 г. № 301 (далее – Порядок).

ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата). Утверждён приказом Минобрнауки России от 01.10.2015 г. № 1081 (далее – ФГОС ВО).

Стандарт организации СТО-СМК 02.108-2015. Требования к структуре, содержанию и оформлению программ бакалавриата, программ магистратуры, программ специалитета и программ аспирантуры, соответствующих федеральным государственным образовательным стандартам высшего образования в ТвГТУ (далее – Стандарт).

2.3. Обоснование выбора направления и профиля подготовки

Тверская область имеет сформированную инфраструктуру в области теплоэнергетики и теплотехники и испытывает потребность в обеспечении рынка труда специалистами с высшим образованием.

Университет для удовлетворения потребности рынка труда в области теплоэнергетики и теплотехники осуществляет комплексную подготовку специалистов с высшим образованием, включавшую в себя направление 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (с 2011 г.).

В соответствии с вышеизложенным реализация ОП ВО по направлению 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника с профилем «Автономные энергетические системы» (далее – АЭС) является обоснованной.

3. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата

3.1. Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по профилю АЭС, включает:

исследование, проектирование, конструирование и эксплуатацию технических средств по производству теплоты, её применению, управлению ее потоками и преобразованию иных видов энергии в теплоту.

3.2. Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по профилю АЭС, являются: тепловые и атомные электрические станции, системы энергообеспечения промышленных и коммунальных предприятий, объекты малой энергетики; установки, системы и комплексы высокотемпературной и низкотемпературной теплотехнологии; паровые и водогрейные котлы различного назначения; реакторы и парогенераторы атомных электростанций; паровые и газовые турбины, газопоршневые двигатели (двигатели внутреннего и внешнего сгорания); энергоблоки, парогазовые и газотурбинные установки; установки по производству сжатых и сжиженных газов; компрессорные, холодильные установки; установки систем кондиционирования воздуха; тепловые насосы; химические реакторы, топливные элементы, электрохимические энергоустановки; установки водородной энергетики; вспомогательное теплотехническое оборудование; тепло- и массообменные аппараты различного назначения; тепловые и электрические сети; теплотехнологическое и электрическое оборудование промышленных предприятий; установки кондиционирования теплоносителей и рабочих тел; технологические жидкости, газы и пары, расплавы, твердые и сыпучие тела как теплоносители и рабочие тела энергетических и теплотехнологических установок; топливо и масла; нормативно-техническая документация и системы стандартизации; системы диагностики и автоматизированного управления технологическими процессами в теплоэнергетике и теплотехнике.

3.3. Виды профессиональной деятельности

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника выпускники, освоившие программу бакалавриата, готовятся к следующим видам профессиональной деятельности:

расчетно-проектная и проектно-конструкторская;

научно-исследовательская;

организационно-управленческая;

монтажно-наладочная;

сервисно-эксплуатационная

производственно-технологическая.

Настоящая программа ориентирована на виды деятельности «расчетно-проектная и проектно-конструкторская» и «научно-исследовательская», исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательского и материально-технического ресурса университета и направленности профиля базовой подготовки ППС, в основном, на данный вид деятельности.

Виды деятельности – «расчетно-проектная и проектно-конструкторская» и «научно-исследовательская» и направленность (профиль) программы определяют, в основном, содержание результатов освоения настоящей ОП ВО в виде дополнительных к ФГОС ВО профильных профессиональных компетенций выпускника и содержание вариативной части ОП ВО.

3.4. Задачи профессиональной деятельности

Выпускник, освоивший программу бакалавриата в соответствии с ФГОС ВО для видов профессиональной деятельности «расчетно-проектная и проектно-конструкторская; научно-исследовательская» должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

расчетно-проектная и проектно-конструкторская деятельность:

участие в сборе и анализе информационных исходных данных для проектирования;

расчет и проектирование деталей и узлов в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных средств автоматизации проектирования;

участие в проведении предварительного технико-экономического обоснования проектных решений;

научно-исследовательская деятельность:

изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;

проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов;

проведение измерений и наблюдений, составление описания проводимых исследований,

подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;

4. Требования к результатам освоения программы бакалавриата

4.1. Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК):**

способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);

способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);

способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия (ОК-6);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

4.2. Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями (ОПК):**

способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);

способностью демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин, готовностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; применять для их разрешения основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2).

4.3. Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **профессиональными компетенциями (ПК),** соответствующими виду профессиональной деятельности:

расчетно-проектная и проектно-конструкторская:

способностью участвовать в сборе и анализе исходных данных для проектирования энергообъектов и их элементов в соответствии с нормативной документацией (ПК-1);

способностью проводить расчеты по типовым методикам, проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации проектирования в соответствии с техническим заданием (ПК-2);

способностью участвовать в проведении предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок энергообъектов и их элементов по стандартным методикам (ПК-3);

научно-исследовательская деятельность:

способностью к проведению экспериментов по заданной методике, обработке и анализу полученных результатов с привлечением соответствующего математического аппарата (ПК-4);

4.4. Выпускник, в соответствии с видами профессиональной деятельности «Расчетно-проектная и проектно-конструкторская, научно-исследовательская» в дополнение к компетенциям, установленным ФГОС ВО, должен обладать следующими **дополнительными профессиональными компетенциями (ПКД),** соответствующими профилю АЭС:

- способностью использовать специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, экологии, для освоения проблем в области теплоэнергетики и теплотехники (ПКД-1);
- способностью использовать компьютер на уровне пользователя, использовать информационные технологии для решения задач теплоэнергетики (ПКД-2);
- способностью к практическому использованию современного электрохимического, технологического и лабораторного оборудования и приборов (ПКД-3);
- готовностью к планированию и участию в проведении плановых испытаний технологического оборудования для энергоустановок (ПКД-4);
- готовностью к поиску научно-технической информации, изучению отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования теплоэнергетики и теплотехники с использованием современных методов поиска и обработки информации (ПКД-5);
- готовностью к проведению измерений и наблюдений в области теплоэнергетики и теплотехники, описания проводимых исследований, подготовке данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций (ПКД-6);
- способностью применять основные положения геометрического построения и взаимного расположения поверхностей и фигур, необходимые для выполнения чертежей сборочных единиц, деталей и оформления конструкторской документации в соответствии со стандартами ЕСКД (ПКД-7).

5. Структура и объём программы бакалавриата

Структура программы бакалавриата включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Это обеспечивает возможность реализации программ бакалавриата, имеющих различную направленность (профиль) образования в рамках одного направления подготовки (далее – направленность (профиль) программы).

Программа бакалавриата состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.

Блок 2 «Практики», который в полном объёме относится к вариативной части программы.

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», который в полном объёме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации «Бакалавр».

Таблица 1.

Структура программы бакалавриата
по направлению 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Структура программы бакалавриата		Объем программы бакалавриата в зачетных единицах (з.е.)	
		Программа академического бакалавриата в соответствии с ФГОС ВО	ОП ВО
Блок 1	Дисциплины (модули)	216-219	216
	Базовая часть	95-120	114
	Вариативная часть	99-121	102
Блок 2	Практики	12-18	15
	Вариативная часть	12-18	15
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6-9	9
	Базовая часть	6-9	9
Объем программы бакалавриата		240	

Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, являются обязательными для освоения обучающимся вне зависимости от направленности (профиля) программы, которую он осваивает.

Дисциплины (модули), относящиеся к вариативной части программы и практики, определяют направленность (профиль) программы. После выбора обучающимся направленности (профиля) программы набор соответствующих дисциплин (модулей) и практик становится обязательным для освоения обучающимся.

Дисциплины (модули), относящиеся к вариативной части Блока 1 программы, направлены на формирование компетенций, установленных ФГОС ВО и дополнительных профессиональных компетенций ПКД, введённых по направлению подготовки вузом.

В Блок 2 "Практики" входят учебная и производственная, в том числе преддипломная, практики.

Тип учебной практики – это практика по получению первичных профессиональных умений и навыков. Способы проведения учебной практики – стационарная практика или выездная практика.

Тип производственной практики – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика); научно-исследовательская работа. Способы проведения практики – стационарная или выездная.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Структура и объем в зачетных единицах Блока 2 «Практики» представлены в Таблице 2.

Таблица 2.

Структура и объем в зачетных единицах Блока 2 «Практики»

№ п/п	Вид практики	Тип практики	Способ проведения	Объём в з.е.
1	Учебная практика	практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	стационарная	3
2	Производственная практика	практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	стационарная, выездная	6
		научно-исследовательская работа (НИР)	стационарная	3
3	Преддипломная практика		стационарная, выездная	3

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, а также подготовка и сдача государственного экзамена.

В университете для бакалавриата установлен следующий вид выпускных квалификационных работ – дипломный проект.

6. Планируемые результаты освоения образовательной программы в формате компетенций

В разделе приведен перечень наименований дисциплин (модулей) и практик, которые являются необходимыми и достаточными для обеспечения уровня ВО – бакалавриат в соответствии с направлением подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, видом профессиональной подготовки и профилем АЭС. Приведены трудоемкости дисциплин (модулей) и практик, коды формируемых полностью или частично компетенций. Сведения представлены в табличной форме.

Таблица 3.

Планируемые результаты освоения программы бакалавриата по направлению 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

БЛОК 1 «Дисциплины (модули)»

Индексы дисциплин	Наименование дисциплин (модулей)	Трудоемкость в з.е.	Коды формируемых компетенций
Дисциплины (модули) базовой части БЛОКА 1 – 114 з.е.			
Б.1	Иностранный язык	9	ОК-5
Б.2	История	4	ОК-2
Б.3	Философия	4	ОК-1
Б.4	Физическая культура	2	ОК-8
Б.5	Экономика	4	ОК-3, ПК-3
Б.6	Математика	12	ОПК-2
Б.7	Физика	11	ОПК-2
Б.8	Химия	4	ОПК-2
Б.9	Экология	2	ОПК-2
Б.10	Информатика	6	ОПК-1
Б.11	Теоретическая механика	6	ОПК-2
Б.12	Психология	2	ОК-6, ОК-7
Б.13	Социология	3	ОК-6
Б.14	Техническая механика	6	ПК-2
Б.15	Теория механизмов и машин	4	ПК-2
Б.16	Детали машин	7	ПК-2
Б.17	Правоведение	3	ОК-4
Б.18	Электротехника и электроника	6	ОПК-2, ПК-4
Б.19	Метрология, стандартизация и сертификация	4	ПК-2
Б.20	Технология конструкционных материалов	5	ПК-1
Б.21	Техническая термодинамика	5	ОПК-1, ОПК-2
Б.22	Теплотехника	2	ОПК-1, ОПК-2
Б.23	Безопасность жизнедеятельности	3	ОК-9
Дисциплины (модули) вариативной части БЛОКА 1 – 102 з.е.			
Общие дисциплины (модули) вариативной части –70 з.е.			
В.1	Начертательная геометрия	3	ПКД-7
В.2	Организация производства и менеджмент	2	ОК-3, ПК-3
В.3	Инженерная графика	3	ПКД-7
В.4	Материаловедение	2	ОПК-2
В.5	Специальные главы по физике	2	ОПК-2, ПКД-1
В.6	Физика и химия торфа	3	ПКД-1
В.7	Энергосбережение в теплоэнергетике	2	ПКД-5
В.8	Математические методы и модели в расчетах на ЭВМ	3	ПК-2
В.9	Компьютерные технологии в проектировании	3	ПКД-2
В.10	Гидрогазодинамика	3	ОПК-1, ПКД-1
В.11	Защита интеллектуальной собственности	3	ПКД-6
В.12	Управление техническими системами	4	ПКД-3
В.13	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	8	ПКД-5

В.14	Котельные установки и парогенераторы	6	ОПК-2, ПКД-5
В.15	Нагнетатели и тепловые двигатели	7	ПКД-5
В.16	Технологические энергоносители предприятий	3	ПКД-5
В.17	Источники и системы теплоснабжения	6	ПКД-5
В.18	Основы надежности технических систем	4	ПК-2
В.19	Математические методы в теплоэнергетике	3	ПК-2, ПКД-4
В.	Прикладная физическая культура		ОК-8
Дисциплины по выбору студента вариативной части – 32 з.е.			
В.В.1	Речевая коммуникация в профессиональной деятельности	2	ОК-5
	Деловое общение		
В.В.2	Культурология	2	ОК-6
	Мировая художественная культура		
В.В.3	Методология научного познания	2	ПК-4, ПКД-6
	История торфяного дела		
В.В.4	Прикладные компьютерные программы	3	ПКД-2
	Автоматизированное проектирование		
В.В.5	Проблемы экологии в теплоэнергетике	3	ПКД-1
	Энергетическая безопасность региона		
В.В.6	Материалы для котельных установок	3	ПКД-5
	Эргономика		
В.В.7	Основы полевой и искусственной сушки биотоплива	2	ПКД-5
	Промышленные сушильные установки		
В.В.8	Динамика и прочность	3	ПКД-3
	Технические измерения и приборы		
В.В.9	Технология производства биотоплива	4	ПКД-1, ПКД-6
	Технология добычи и переработки биотоплива		
В.В.10	Методы подобия	4	ПК-2
	Методы прогнозирования технических решений		
В.В.10	Эксплуатация и ремонт котельных установок	4	ПКД-3
	Эксплуатация и ремонт оборудования для производства биотоплива		

Здесь: Б.1 … Б.23 – индексы дисциплин базовой части Блока 1;

В.1 … В.19 – индексы общих дисциплин вариативной части Блока 1;

В.В.1 … В.В.10 – индексы дисциплин по выбору студента (относятся к вариативной части).

Дисциплины (модули) Блока 1, относящиеся к базовой части программы, являются обязательными для освоения обучающимися независимо от профиля программы, которую он осваивает.

Дисциплины (модули) Блока 1, относящиеся к вариативной части программы, направлены на: углубление знаний, умений и навыков, определяемых содержанием базовых дисциплин; усиление фундаментальной подготовки бакалавра; формирование дополнительных профессиональных компетенций выпускника.

Общие дисциплины вариативной части программы являются обязательными для освоения обучающимися для данного вида профессиональной деятельности и профиля.

В вариативной части программы предусмотрены элективные дисциплины (дисциплины по выбору студента). После выбора этих дисциплин студентом они так же становятся обязательными для освоения.

Из Таблицы 3 следует, что:

дисциплины Блока 1 являются необходимыми и достаточными для обеспечения уровня подготовленности выпускника к решению профессиональных задач;

структура и трудоемкость программы удовлетворяют требованиям ФГОС ВО;

планируемые результаты освоения программы в части Блока 1 удовлетворяют требованиям ФГОС ВО и соответствуют разделу 4;

трудоемкость дисциплин по выбору студента составляет 31,3 % от объемов вариативной части Блока 1, что соответствует требованию ФГОС ВО (не менее 30%);

количество часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 составляет 41,1% от общего количества часов аудиторных занятий, что соответствует требованию ФГОС ВО (не более 50%).

В рамках настоящей ОП ВО в 1 семестре реализуются факультативная дисциплина:

- Информационные ресурсы зональной научной библиотеки ТвГТУ

со следующей расчасовкой: практические занятия – 4 часа; самостоятельная работа – 32 часа; итоговый контроль – зачет.

Указанная дисциплина не включается в общую трудоемкость ОП ВО, равную 240 з.е.

БЛОК 2 «Практики»

Индекс практики	Наименование практики	Трудоемкость в з.е.	Коды формируемых компетенций
	Практики, в том числе:	15	
У	Учебная (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	3	ПК-1, ПКД-5
П.1	Производственная (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	6	ОК-6, ПК-1
П.2	Производственная (НИР)	3	ПК-2, ПКД-4
П.3	Преддипломная практика	3	ПКД-5, ПКД-6

БЛОК 3 «Государственная итоговая аттестация»

Индекс аттестации	Наименование	Трудоемкость в з.е.	Коды формируемых Компетенций
ГИА	Государственная итоговая аттестация, в том числе:	9	ОК-1 - ОК-9, ОПК-1 – ОПК-2, ПК-1 – ПК-4, ПКД-1 – ПКД-7
	Дипломный проект		
	Государственный экзамен		ОПК-2, ПКД-5

Государственный экзамен проводится по следующим дисциплинам, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников:

В.13. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии.

В.14. Котельные установки и парогенераторы.

В.15. Нагнетатели и тепловые двигатели.

В.16. Технологические энергоносители предприятий.

В.17. Источники и системы теплоснабжения.

Элементы содержания данных дисциплин, выносимые на государственный экзамен, приведены в программе экзамена.

В целом трудоемкость ОП ВО соответствует Таблице 1. Таблица 3 содержит все компетенции, содержащиеся в разделе 4 и отражающие степень освоения программы.

7. Объём, трудоемкость и бюджет времени освоения программы

Трудоемкость образовательной программы в зачетных единицах и бюджет времени в неделях представлены в Таблице 4.

Таблица 4.

Объем (зачетные единицы), трудоемкость (недели) программы и бюджет времени учебного процесса по направлению 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Курс	Теоретич. обучение, всего	в том числе по семестрам				Практика			ГИА	Каникулы	Итого за учебный год
		Осенний семестр		Весенний семестр							
		обуч.	экзамены	обуч.	экзамены	учеб.	произв.	преддипл. практика			
числитель – **з.е.**/знаменатель – **недели**											
I	57/42	23/17	4/4	25+1*=26/18	4/3	3/2	0/0	0/0	0/0	0/8	60/52
II	54/41	23/17	4/4	23/17	4/3	0/0	6/4	0/0	0/0	0/7	60/52
III	57/42	23/17	4/4	25+1*=26/18	4/3	0/0	3/2	0/0	0/0	0/8	60/52
IV	48/34	21/15	3/2	21/15	3/2	0/0	0/0	3/2	9/6	0/10	60/52
Итого	**216/159**	**90/66**	**15/14**	**96/68**	**15/11**	**15/10**			**9/6**	**0/33**	**240/208**

1* – зачетная единица по физической культуре и спорту.

График учебного процесса

График учебного процесса
I и III курсы:
Осенний семестр: 17 нед., с 01.09. по 28.12
Осенняя сессия: 4 нед., с 29.12 по 25.01
Зимние каникулы: 2 нед., с 26.01 по 08.02
Весенний семестр: 18 нед., с 09.02 по 14.06
Весенняя сессия: 3 нед., с 15.06 по 05.07
Все преподаватели, кроме ведущих практику, идут в отпуск с 06.07 по 30.08 (нет времени на пересдачу)
II курс:
Осенний семестр: 17 нед., с 01.09. по 28.12
Осенняя сессия: 4 нед., с 29.12 по 25.01
Зимние каникулы: 2 нед., с 26.01 по 08.02
Весенний семестр: 17 нед., с 09.02 по 07.06
Весенняя сессия: 3 нед., с 08.06 по 28.06
Все преподаватели, кроме ведущих практику, идут в отпуск с 06.07 по 30.08 (1 нед. на пересдачу)
IV курс:
Осенний семестр 15 нед., с 01.09 по 14.12

Осенняя сессия: 2 нед., с 15.12 по 28.12
Зимние каникулы: 2 нед., с 29.12 по 11.01
Весенний семестр: 15 нед., с 12.01 по 26.04
Весенняя сессия: 2 нед., с 27.04 по 10.05
Преддипломная практика: 2 нед., с 11.05 по 24.05
ГИА 6 нед.; с 25.05 по 05.07

Анализ Таблицы 4 показывает:

Объём, трудоёмкость и бюджет времени соответствует структуре программы, представленной в Таблице 1;

максимальный объем учебных занятий студентов, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы (с учетом аудиторных часов по физической культуре в 2 и 6 семестрах), не превышает 54 час/нед, установленных санитарными нормами;

общий объем каникулярного времени в учебном году (включая каникулы, предоставленные после прохождения государственной итоговой аттестации) не менее 7 недель;

объем программы по очной форме обучения, реализуемый в каждом учебном году, составляет 60 з.е.

8. Оценка качества освоения программы

Оценка качества освоения ОП ВО включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и государственную итоговую аттестацию выпускников.

Фонды оценочных средств и конкретные формы и процедуры промежуточной аттестации по каждой дисциплине и практике содержатся в программах дисциплин и практик и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца обучения.

Государственная итоговая аттестация включает:

государственный экзамен (введенный решением ученого совета университета);

защиту выпускной квалификационной работы.

Государственная итоговая аттестация регламентируется документами:

Порядок проведения государственной итоговой аттестации;

Программа государственного экзамена, которая содержит фонд оценочных средств.

9. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу, должна составлять не менее 70%.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень,

присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу, должна быть не менее 70%.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу, должна быть не менее 5 %.

10. Разработчики общей характеристики ОП ВО по направлению подготовки
13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата):

декан ФПИЭ _____ О.С. Мисников

«15» 12 2015 г.

Руководитель разработки:

заведующий кафедрой

торфяных машин и оборудования _____ Б.Ф. Зюзин

«14» 12 2015 г.

Исполнитель:

доцент кафедры ТМО _____ Л.В. Копенкина

«14» 12 2015 г.

Представитель работодателя:

генеральный директор

ООО «Тверьтоппром», к.т.н. _____ Д.А.Савинов

«17» 12 2015 г.

Согласовано:

начальник УМУ _____ М.А.Коротков

«18» 12 2015 г.

11. Лист регистрации изменений в ОХОП по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Уровень высшего образования – бакалавриат

Программа – академический бакалавриат.

Вид профессиональной деятельности – расчетно-проектная и проектно-конструкторская деятельность; научно-исследовательская.

Профиль подготовки – Автономные энергетические системы.

Номер изменения	Номер листа			Дата внесения изменения	Дата введения изменения в действие	Ф.И.О. лица, ответственного за внесение изменений
	измененного	нового	изъятого			
1	3	3	3	21.08.2017	01.09.2017	Барчуков Д.А.