

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Башкирский государственный аграрный университет»	ОПОП ВО
		13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

СОГЛАСОВАНО

Директор ОАО «УЖХ
 Орджоникидзевского района», г.Уфа
 Шагагазин А.С.
 «25» марта 2021 г.

Директор Филиала «БашРТС-Уфа»
 ООО «БашРТС»
 Фахретдинов А.Р.
 «25» марта 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ
 Габитов И.И.
 «29» марта 2021 г.

Рассмотрена и одобрена Ученым советом
 ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ
 «21» марта 2021 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
 ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки
13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Профиль (направленность) подготовки
Энергообеспечение предприятий

Квалификация (степень)
Бакалавр

ОГЛАВЛЕНИЕ

1 Общие положения	3
2 Объем основной профессиональной образовательной программы высшего образования	4
3 Характеристика содержания основной профессиональной образовательной программы высшего образования	5
3.1 Структура основной профессиональной образовательной программы высшего образования	5
3.2 Содержание основной профессиональной образовательной программы высшего образования	5
3.3 Формы аттестации обучающихся при реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования	6
3.4 Характеристика профессиональной деятельности выпускника основной профессиональной образовательной программы высшего образования	6
4 Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования	7
5 Организационно-педагогические условия реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования	16
5.1 Образовательные технологии, применяемые при реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования	16
5.2 Кадровое обеспечение реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования	16
5.3 Материально-техническое, учебно-методическое и информационное обеспечение основной профессиональной образовательной программы высшего образования	17
Приложения	

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа бакалавриата по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника по профилю подготовки Энергообеспечение предприятий (далее – ОПОП ВО), реализуемая ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ (далее - Университет), представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана (Приложение 1), календарного учебного графика (Приложение 2), рабочих программ дисциплин (Приложение 3), программ практик (Приложение 4), программы государственной итоговой аттестации (Приложение 5), оценочных и методических материалов, необходимых для реализации образовательной программы (Приложение 6), паспорта компетенций (Приложение 7) и применяемых инновационных методов обучения (Приложение 8).

Настоящая ОПОП ВО разработана на основе следующих правовых и нормативных документов:

– Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ;

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам магистратуры»;

– ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 28.02.2018 г. № 143, зарегистрированный в Министерстве юстиции Российской Федерации 22.03.2018 г. № 50480;

– Приказ Минтруда России от 07.04.2014 N 192н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации котлов, работающих на твердом топливе» (Зарегистрировано в Минюсте России 15.05.2014 N 32278);

– Приказ Минтруда России от 11.04.2014 N 237н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве» (Зарегистрировано в Минюсте России 21.05.2014 N 32374);

– Приказ Минтруда России от 11.04.2014 N 246н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей» (Зарегистрировано в Минюсте России 27.05.2014 N 32444);

– Приказ Минтруда России от 21.12.2015 N 1083н «Об утверждении профессионального стандарта «Инженер-проектировщик тепловых сетей» (Зарегистрировано в Минюсте России 25.01.2016 N 40748);

– Приказ Минтруда России от 21.12.2015 N 1082н «Об утверждении профессионального стандарта «Инженер-проектировщик технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей» (Зарегистрировано в Минюсте России 21.01.2016 N 40687);

– Приказ Минтруда России от 28.12.2015 N 1162н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по оперативному управлению тепловыми сетями» (Зарегистрировано в Минюсте России 22.01.2016 N 40860);

– Приказ Минтруда России от 21.12.2015 N 1172н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по расчету режимов тепловых сетей» (Зарегистрировано в Минюсте России 25.01.2016 N 40769);

– Приказ Минтруда России от 21.12.2015 N 1069н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по ремонту оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей» (Зарегистрировано в Минюсте России 22.01.2016 N 40713);

– Приказ Минтруда России от 28.12.2015 N 1164н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей»

(Зарегистрировано в Минюсте России 28.01.2016 N 40839);

– Положение «О порядке разработки и утверждения основной образовательной программы высшего образования» (Рассмотрено и одобрено Ученым советом ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ);

- Положение о порядке проведения практик обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования (Рассмотрено и одобрено Ученым советом ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ);

– Положение о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования (Рассмотрено и одобрено Ученым советом ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ);

– Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (Рассмотрено и одобрено Ученым советом ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ);

– Положение об электронной информационно-образовательной среде (Рассмотрено и одобрено Ученым советом ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ);

– Положение о контактной работе обучающихся с преподавателем (Рассмотрено и одобрено Ученым советом ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ);

– Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Башкирский государственный аграрный университет» а также иные локальные нормативные, регламентирующие в Университете организацию и обеспечение образовательного процесса.

1.1 Образовательная деятельность в рамках реализации настоящей ОПОП ВО осуществляется на русском языке.

1.2 При реализации программы бакалавриата применяется электронное обучение, дистанционные образовательные технологии.

1.3 Перечень сокращений, используемых в настоящей ОПОП ВО:

ОПОП ВО – основная профессиональная образовательная программа высшего образования»;

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

УК – универсальная компетенция;

ОПК – общепрофессиональная компетенция;

ПК – профессиональная компетенция.

2 ОБЪЕМ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

2.1 Трудоемкость основной профессиональной образовательной программы в зачетных единицах характеризует объем программы.

2.2 Объем настоящей ОПОП ВО составляет 240 зачетных единиц (далее - з.е.) вне зависимости от формы обучения, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренного обучения.

Объем настоящей ОПОП ВО, реализуемый за один учебный год, составляет:

– в очной и форме обучения - 60 з.е.;

– в заочной форме обучения – по курсам: I - 60 з.е; II - 53 з.е; III - 55 з.е; IV - 39 з.е; V - 33 з.е;

– при обучении по индивидуальному плану вне зависимости от формы обучения - не более 70 з.е.;

– при ускоренном обучении – не более 80 з.е.

В годовой объем ОПОП ВО не включаются факультативные дисциплины.

2.3 Одна зачетная единица эквивалента 36 академическим часам (при продолжительности академического часа 45 минут) или 27 астрономическим часам.

2.4 Срок получения образования по настоящей ОПОП ВО, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет:

- в очной форме обучения - 4 года;
- в заочной форме обучения - 4 года 6 месяцев и 3 года 6 месяцев (при ускоренном обучении).

2.5 В случае успешного прохождения государственной итоговой аттестации обучающемуся присваивается квалификация «бакалавр».

3 ХАРАКТЕРИСТИКА СОДЕРЖАНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

3.1 Структура ОПОП ВО

3.1.1 Структура настоящей ОПОП ВО включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы бакалавриата относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование всех универсальных компетенций, всех общепрофессиональных компетенций, а также профессиональных компетенций, установленных ПООП в качестве обязательных.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет 55,8 процентов общего объема программы бакалавриата.

3.1.2 Программа бакалавриата состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины по философии, истории (истории России, всеобщей истории), иностранному языку, безопасности жизнедеятельности, физической культуре и спорту относящиеся к обязательной части программы, и дисциплины, относящиеся к части, формируемой участниками образовательных отношений.

При реализации программы бакалавриата обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (по выбору) и факультативных дисциплин согласно учебному плану. Факультативные дисциплины не включаются в объем программы бакалавриата.

В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики (далее вместе - практики).

Типы учебной практики: ознакомительная практика; профилирующая практика.

Типы производственной практики: технологическая практика; эксплуатационная практика; научно-исследовательская работа; преддипломная практика.

Способ проведения учебных практик: стационарно.

Способ проведения производственных практик: стационарная или выездная.

Учебные и производственные практики могут проводиться в структурных подразделениях Университета.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входят:

- подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
- подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

3.1.3 Объем контактной работы в рамках настоящей ОПОП ВО составляет 38,5%. Объем и содержание каждого вида контактной работы при реализации настоящей ОПОП ВО определяются в соответствии с Положением о системе нормирования труда педагогических работников.

3.2 Содержание ОПОП ВО

3.2.1 Содержание настоящей ОПОП ВО определены: учебным планом, календарным учебным графиком, рабочими программами дисциплин, программами практик, программой государственной итоговой аттестации, оценочными и методическими материалами.

3.2.2 Для реализации настоящей ОПОП ВО разработан учебный план (Приложение 1), который соответствует по перечню и объему дисциплин требованиям ФГОС ВО.

Учебный план отображает логическую последовательность освоения блоков ОПОП ВО, обеспечивающих формирование компетенций. Учебный план составлен в соответствии с общими требованиями к условиям реализации образовательных программ высшего образования.

3.2.3 Календарный учебный график устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, экзаменационных сессий, практик, государственной итоговой аттестации, каникул. Календарный учебный график представлен в Приложении 2.

3.2.4 В ОПОП ВО приведены рабочие программы всех дисциплин учебного плана, программы практик, программа государственной итоговой аттестации (Приложение 3, 4, 5), оценочные и методические материалы (Приложение 6), паспорт компетенций (Приложение 7) и применяемые инновационные методы обучения (Приложение 8).

3.3 Формы аттестации обучающихся при реализации ОПОП ВО

3.3.1 Оценка качества освоения обучающимися ОПОП ВО включает в себя текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся, проводимые в соответствии с локальными нормативными актами Университета.

3.3.2 Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин и прохождения практик, промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам, прохождения практик.

3.3.3 Формы промежуточной аттестации обучающихся, её периодичность и порядок ее проведения, а также порядок и сроки ликвидации академической задолженности устанавливаются локальными нормативными и распорядительными актами Университета.

3.3.4 Государственная итоговая аттестация является обязательной и осуществляется после освоения настоящей ОПОП ВО в полном объеме.

3.4 Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПОП ВО

3.4.1 Области 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), 19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа (в сфере регулирования потоков и формирования балансов углеводородного сырья), 20 Электроэнергетика (в сфере теплоэнергетики и теплотехники), 24 Атомная промышленность (в сфере эксплуатации тепломеханического и теплообменного основного и вспомогательного оборудования), 28 Производство машин и оборудования (в сфере проектирования объектов теплоэнергетики и теплотехники).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

3.4.2 Объектами профессиональной деятельности выпускника являются:

- системы энергообеспечения промышленных и коммунальных предприятий,
- установки, системы и комплексы высокотемпературной и низкотемпературной тепло-технологии;
- котельные установки различного назначения;
- установки систем кондиционирования воздуха;
- вспомогательное теплотехническое оборудование;
- тепло - и массообменные аппараты различного назначения;
- системы теплоснабжения, тепловые сети;
- теплотехнологическое и электрическое оборудование промышленных предприятий;
- теплоносители и рабочие тела энергетических и теплотехнологических установок;
- системы топливоснабжения, топливо и масла;
- объекты малой энергетики, нетрадиционной и возобновляемой энергетики;
- нормативно-техническая документация и системы стандартизации;
- системы диагностики и автоматизированного управления технологическими процессами в теплоэнергетике и теплотехнике.

3.4.3 Типы задач профессиональной деятельности выпускника:

- производственно-технологический (основной вид деятельности);
- организационно-управленческий.

3.4.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника:

производственно-технологический:

- разработка схем размещения объектов профессиональной деятельности и их систем;
- соблюдение правил технологической дисциплины при обслуживании объектов профессиональной деятельности;
- контроль соблюдения норм расхода топлива и всех видов энергии объектов профессиональной деятельности;
- организация метрологического обеспечения технологических процессов объектов профессиональной деятельности;
- обеспечение экологической безопасности проектируемых объектов профессиональной деятельности;
- участие в работах по освоению и доводке технологических процессов, создание рабочей документации;
- участие в работах по энергосбережению и ресурсосбережению;

организационно-управленческий:

- способность к управлению и организации работы малых коллективов
- разработка оперативных планов работы по проектированию и эксплуатации объектов профессиональной деятельности;
- организация технического обслуживания и ремонта технологического оборудования;
- организация технико-экономического обоснования принятых решений.

4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

4.1 Выпускник в соответствии с целями настоящей основной профессиональной образовательной программы и задачами профессиональной деятельности, указанными в ФГОС ВО, должен обладать следующими универсальными и общепрофессиональными компетенциями:

а) универсальными (УК):

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	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных

	<p>поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач</p> <p>УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время</p> <p>УК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта</p>
<p>Командная работа и лидерство</p>	<p>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде</p> <p>УК-3.2 Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п).</p> <p>УК-3.3 Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата</p> <p>УК-3.4 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды</p>
<p>Коммуникация</p>	<p>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.</p> <p>УК-4.2 Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках</p> <p>УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках.</p> <p>УК-4.4 Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> •внимательно слушая и пытаюсь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; •уважая высказывания других как в плане содержания, так и в плане формы; • критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия. <p>УК-4.5 Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно.</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>УК-5.1 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.</p> <p>УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения.</p> <p>УК-5.3 Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье-сбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.</p> <p>УК-6.2 Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p> <p>УК-6.3 Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p> <p>УК-6.4 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решения поставленных задач, а также</p>

		относительно полученного результата. УК6.5 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни УК-7.2 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты. УК-8.2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте. УК-8.3 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты. УК-8.4 Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

б) общепрофессиональными (ОПК):

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной 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	ОПК-1.1 Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств ОПК-1.2 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	ОПК-2.1 Применяет математический аппарат исследования функций, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, рядов, дифференциальных уравнений, теории функций комплексного переменного, численных методов. ОПК-2.2 Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма,

		<p>оптики</p> <p>ОПК-2.3 Демонстрирует понимание химических процессов и применяет основные законы химии.</p> <p>ОПК-2.4 Демонстрирует понимание основ автоматического управления и регулирования.</p> <p>ОПК-2.5 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>ОПК-3.1 Демонстрирует понимание основных законов движения жидкости и газа</p> <p>ОПК-3.2 Применяет знания основ гидрогазодинамики для расчетов теплотехнических установок и систем</p> <p>ОПК-3.3 Использует знание теплофизических свойств рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем</p> <p>ОПК-3.4 Демонстрирует понимание основных законов термодинамики и термодинамических соотношений</p> <p>ОПК-3.5 Применяет знания основ термодинамики для расчетов термодинамических процессов, циклов и их показателей</p> <p>ОПК-3.6 Демонстрирует понимание основных законов и способов переноса теплоты и массы</p> <p>ОПК-3.7 Применяет знания основ теплообмена в теплотехнических установках</p>
Практическая профессиональная подготовка	ОПК-4. Способен учитывать свойства конструкционных материалов в теплотехнических расчетах с учетом динамических и тепловых нагрузок	<p>ОПК-4.1 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>ОПК-4.2 Демонстрирует знание основных правил построения и оформления эскизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов</p> <p>ОПК-4.3 Выполняет эскизы, чертежи и схемы в соответствии с требованиями стандартов с использованием средств автоматизации проектирования</p> <p>ОПК-4.4 Демонстрирует знание основных законов механики конструкционных материалов, используемых в теплоэнергетике и теплотехнике</p> <p>ОПК-4.5 Выполняет расчеты на прочность элементов теплотехнических установок и систем с учетом условий их работы</p>
	ОПК-5. Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники	ОПК-5.1 Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность.

4.2 Основные направления воспитательной и внеучебной работы, способствующие формированию универсальных компетенций:

Код и содержание компетенции	Перечень и краткая характеристика мероприятий воспитательной и внеучебной работы
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Посещение библиотеки: «Здравствуй университет, культура чтения». Кураторский час на тему: «Как пользоваться библиотекой» с приглашением сотрудника библиотеки.
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	Кураторские часы на темы: «Встреча с представителями правоохранительных органов», «Встреча с представителем профессионального сообщества» (в рамках направления подготовки).
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Организация и проведение с обучающимися конкурса «Войлоковаление», «Лучший электрик». Организация и самостоятельное проведение обучающимися конкурсов «А ну-ка парни», «А ну-ка девушки».
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Тематические кураторские часы с приглашением преподавателей кафедры иностранных языков. Посещение библиотеки, проведение литературных и музыкальных конкурсов. Встречи с преподавателями и студентами, проходившими зарубежные стажировки. Посещение лекций иностранных преподавателей.
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Тематические кураторские часы с приглашением преподавателей социально-экономических и гуманитарных дисциплин. Посещение музеев и театров г. Уфы: дом-музей С.Т. Аксакова, музей им. М.В. Нестерова, музей геологии и полезных ископаемых, музей БашГАУ, музей Энергетического факультета и др.; Национальный молодежный театр им. М. Карима, Русский драмтеатр и др. Проведение конкурсов и викторины ко дню энергетика, ко дню победы.
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Тематические кураторские часы. «Спорт и художественная самодеятельность - факторы развития личности». «Путь к личной свободе через совершенствование собственной профессии». Встречи с выпускниками Энергетического факультета.
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Тематические кураторские часы с приглашением преподавателей кафедры физического воспитания, спорта и туризма. «Правильное питание – основа здорового образа жизни»; Проведение совместных спортивных мероприятий ко дню энергетика и ко дню победы, в т.ч. в общежитии.
УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Кураторский час на тему: «Профилактика ДТП и оказание первой помощи». Проведение встреч и бесед с приглашением преподавателей кафедры безопасности жизнедеятельности и технологического оборудования. Проведение конкурса «Лучший электрик».

4.3 Выпускник должен обладать следующими компетенциями, сформированными на основе профессиональных стандартов:

- 16.005 «Специалист по эксплуатации котлов, работающих на твердом топливе», утвержденный приказом Минтруда России от 07.04.2014 N 192н (Зарегистрирован в Минюсте России 15.05.2014 N 32278);
- 16.012 «Специалист по эксплуатации котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве», утвержденный приказом Минтруда России от 11.04.2014 N 237н (Зарегистрирован в Минюсте России 21.05.2014 N 32374);
- 16.014 «Специалист по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей», утвержденный приказом Минтруда России от 11.04.2014 N 246н (Зарегистрирован в Минюсте России 27.05.2014 N 32444);
- 16.064 «Инженер-проектировщик тепловых сетей», утвержденный приказом Минтруда России от 21.12.2015 N 1083н (Зарегистрирован в Минюсте России 25.01.2016 N 40748);
- 16.065 «Инженер-проектировщик технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей», утвержденный приказом Минтруда России от 21.12.2015 N 1082н (Зарегистрирован в Минюсте России 21.01.2016 N 40687);
- 20.022 «Работник по оперативному управлению тепловыми сетями», утвержденный приказом Минтруда России от 28.12.2015 N 1162н (Зарегистрирован в Минюсте России 22.01.2016 N 40860);
- 20.023 «Работник по расчету режимов тепловых сетей», утвержденный приказом Минтруда России от 21.12.2015 N 1172н (Зарегистрирован в Минюсте России 25.01.2016 N 40769);
- 20.024 «Работник по ремонту оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей», утвержденный приказом Минтруда России от 21.12.2015 N 1069н (Зарегистрирован в Минюсте России 22.01.2016 N 40713);
- 20.025 «Работник по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей», утвержденный приказом Минтруда России от 28.12.2015 N 1164н (Зарегистрирован в Минюсте России 28.01.2016 N 40839).

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знаний	Наименование категории (группы) профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции (ПК)	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (профстандарт, анализ опыта и т.д.)
Рекомендуемые профессиональные компетенции					
Тип задач профессиональной деятельности: <u>производственно-технологический</u>					
Профессиональные компетенции разработаны на основе обобщенных трудовых функций, указанных в профессиональных стандартах, в соответствии с квалификационными требованиями для уровня «Бакалавр»:					
<ul style="list-style-type: none"> - Выполнение специальных расчетов по тепловым сетям; - Выполнение специальных расчетов для проектирования котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей; - Планирование ремонтной деятельности и контроль выполненных работ по ремонту оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей - Подготовка проектной и рабочей документации по отдельным узлам и элементам, по планам и профилям тепловых сетей; - Подготовка проектной документации по отдельным узлам и элементам тепломеханической части; - Управление тепловым и гидравлическим режимами тепловых сетей. 					
- разработка схем размещения объектов профессиональной деятельности и их систем; - соблюдение правил технологической дисциплины при обслуживании объектов	- системы энергообеспечения промышленных и коммунальных предприятий, - установки, системы и комплексы высокотемпературной и низкотемпературной теплотех-	Фундаментальная профессиональная подготовка	ПК-1. Способен применять теоретические основы механики, электро- и теплотехники для выявления сущности проблем	ПК-1.1 Применяет теоретические знания основных законов механики, электро- и теплотехники в профессиональной деятельности ПК-1.2 Способен выявлять сущ-	ПС 16.064, 16.065

<p>профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - контроль соблюдения норм расхода топлива и всех видов энергии объектов профессиональной деятельности; - организация метрологического обеспечения технологических процессов объектов профессиональной деятельности; - обеспечение экологической безопасности проектируемых объектов профессиональной деятельности; - участие в работах по освоению и доводке технологических процессов, создание рабочей документации; - участие в работах по энергосбережению и ресурсосбережению. 	<p>нологии;</p> <ul style="list-style-type: none"> - котельные установки различного назначения; - установки систем кондиционирования воздуха; - вспомогательное теплотехническое оборудование; - тепло - и массообменные аппараты различного назначения; - системы теплоснабжения, тепловые сети; - теплотехнологическое и электрическое оборудование промышленных предприятий; - теплоносители и рабочие тела энергетических и теплотехнологических установок; - системы топливо-снабжения, топливо и масла; - объекты малой энергетики, нетрадиционной и возобновляемой энергетики; - нормативно-техническая документация и системы стандартизации; - системы диагностики и автоматизированного управления технологическими процессами в теплоэнергетике и теплотехнике; - системы диагностики и автоматизированного управления технологическими процессами в теплоэнергетике и теплотехнике. 	<p>Практическая профессиональная подготовка</p>	<p>ПК-2. Способен участвовать в работах по освоению и доводке технологических процессов, созданию рабочей документации, в том числе с использованием компьютерных технологий</p> <p>ПК-3. Способен осуществлять работы по эксплуатации котлов, работающих на различных видах топлива и электронагреве, трубопроводов и оборудования тепловых сетей</p> <p>ПК-4. Способен планировать и проводить мероприятия по энерго- и ресурсосбережению на предприятиях</p>	<p>ность проблем на основе знаний законов механики, электро- и теплотехники</p>	<p>ПС 16.064, 16.065</p>
				<p>ПК-2.1 Участвует в работах по освоению и доводке технологических процессов</p> <p>ПК-2.2 Создает рабочую документацию, в том числе с использованием компьютерных технологий</p>	
				<p>ПК-3.1 Осуществляет работы по эксплуатации котлов, работающих на различных видах топлива и электронагреве</p> <p>ПК-3.2 Осуществляет работы по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей</p>	<p>ПС 16.005, 16.012, 16.014</p>
				<p>ПК-4.1 Планирует и проводит мероприятия по энергосбережению в технологических процессах объектов профессиональной деятельности</p> <p>ПК-4.2 Планирует и проводит мероприятия по ресурсосбережению на предприятиях</p>	<p>ПС 20.022, 20.023, 20.024, 20.025</p>

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знаний	Наименование категории (группы) профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции (ПК)	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (профстандарт, анализ опыта и т.д.)
Рекомендуемые профессиональные компетенции					
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий.					
Профессиональные компетенции разработаны на основе обобщенных трудовых функций, указанных в профессио-					

<p>нальных стандартах, в соответствии с квалификационными требованиями для уровня «Бакалавр»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Руководство производственным коллективом, осуществляющим эксплуатацию котлов, работающих на твердом топливе; - Руководство производственным коллективом, осуществляющим эксплуатацию котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве; - Руководство структурным подразделением по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей; - Управление деятельностью по оперативному управлению тепловыми сетями; - Управление деятельностью по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей; - Управление деятельностью по планированию и контролю выполнения режимов теплоснабжения; - Организация деятельности по ремонту оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей; - Организация проведения наладочных работ и испытаний оборудования тепловых сетей; 					
<p>- способность к управлению и организации работы малых коллективов;</p> <p>- разработка оперативных планов работы по проектированию и эксплуатации объектов профессиональной деятельности;</p> <p>- организация технического обслуживания и ремонта технологического оборудования;</p> <p>- организация технико-экономического обоснования принятых решений.</p>	<p>- системы энергообеспечения промышленных и коммунальных предприятий,</p> <p>- установки, системы и комплексы высокотемпературной и низкотемпературной теплотехнологии;</p> <p>- котельные установки различного назначения;</p> <p>- установки систем кондиционирования воздуха;</p> <p>- вспомогательное теплотехническое оборудование;</p> <p>- тепло - и массообменные аппараты различного назначения;</p> <p>- системы теплоснабжения, тепловые сети;</p> <p>- теплотехнологическое и электрическое оборудование промышленных предприятий;</p> <p>- теплоносители и рабочие тела энергетических и теплотехнологических установок;</p> <p>- системы топливоснабжения, топливо и масла;</p> <p>- объекты малой энергетики, нетрадиционной и возобновляемой энергетики;</p>	Практическая профессиональная подготовка	ПК-5. Способен организовать техническое обслуживание и ремонт энергетического оборудования, машин и установок в производстве	ПК-5.1 Организовывает техническое обслуживание энергетического оборудования, машин и установок в производстве	ПС 20.024, 20.025
				ПК-5.2 Организовывает ремонт энергетического оборудования, машин и установок в производстве	
				ПК-6. Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, энергетического оборудования, машин и установок в производстве, в том числе с использованием цифровых технологий	ПК-6.1 Осуществляет производственный контроль параметров технологических процессов, энергетического оборудования, машин и установок в производстве
		Организационная профессиональная подготовка	ПК-7. Способен участвовать в организации технико-экономического обоснования принятых решений	ПК-7.1 Участвует в организации технико-экономического обоснования принятых решений	ПС 16.064, 16.065

	ки; - нормативно-техническая документация и системы стандартизации; системы диагностики и автоматизированного управления технологическими процессами в теплоэнергетике и теплотехнике; - системы диагностики и автоматизированного управления технологическими процессами в теплоэнергетике и теплотехнике.		ПК-8. Способен участвовать в организации снабжения предприятий различными видами энергоносителей	ПК-8.1 Участвует в организации снабжения предприятий различными видами энергоносителей	ПС 20.022, 20.023
--	--	--	--	--	-------------------------

Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине и практике, обеспечивающие достижение планируемых результатов ОПОП ВО, приведены в паспорте компетенций (Приложение 7).

5 ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

5.1 Образовательные технологии, применяемые при реализации ОПОП ВО

Преподаватели кафедр при ведении учебного процесса сочетают как традиционные, так и инновационные методы обучения при изучении обучающимися дисциплин. Инновационные методы обучения разнообразны и включают: деловые игры; ситуационные задачи; творческие задания; научные дискуссии; тестирование; защиту рефератов; дискуссии; презентации; мультимедийные лекции и практические занятия; электронные учебные издания (приложение 8). В качестве учебно-методического материала, используется регулярно обновляющиеся наглядные пособия, применяются мультимедийное оборудование, необходимое для проведения занятий.

Для улучшения связи преемственности профессии и с целью ознакомления с основами производства проводятся круглые столы, диспуты с приглашением специалистов – практиков, руководителей хозяйств, организуются экскурсии на производство.

На всех кафедрах используются методы проблемного и индивидуального обучения, исследовательские методы, тренинговые формы.

5.2 Кадровое обеспечение реализации ОПОП ВО

5.2.1 Реализация настоящей ОПОП ВО обеспечена педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми Университетом к реализации программы бакалавриата на условиях договора гражданско-правового характера.

5.2.2 Квалификация педагогических работников Университета, реализующих настоящую ОПОП ВО, соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 11 января 2011 г. №1н, и профессиональному стандарту «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденному приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 8 сентября 2015 г. № 608н.

5.2.3 Не менее 70 процентов численности педагогических работников Университета,

участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых Университета 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).

5.2.4 Не менее 5 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), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники и имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет.

5.2.5 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), должны иметь ученую степень и (или) ученое звание.

5.3 Материально-техническое, учебно-методическое и информационное обеспечение ОПОП ВО

5.3.1 Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

5.3.2 Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

5.3.3 Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и ежегодно обновляется).

5.3.4 Библиотечный фонд 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.

5.3.5 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 определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и ежегодно обновляется.

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

Программу составили:

Декан энергетического факультета,
д-р, техн. наук, профессор

_____ А.В. Линенко

Руководитель ОПОП ВО,
канд. техн. наук, доцент

_____ У.А. Махиянов

Приложение 1

Учебный план (Очное и заочное обучение)

Приложение 2

Календарный учебный график

Приложение 3

Рабочие программы дисциплин
(Аннотации рабочих программ дисциплин)

Приложение 4

Программы практик

Приложение 5

Программа государственной итоговой аттестации

Приложение 6

Оценочные и методические материалы, необходимые
для реализации образовательной программы

Приложение 7

Паспорт компетенций

Приложение 8

Инновационные методы обучения

по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль подготовки Энергообеспечение предприятий
Квалификация (степень) выпускника Бакалавр

При реализации ОПОП ВО по данному направлению подготовки предусмотрено широкое применение инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятий решений, лидерские качества (включая, при необходимости, проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в т.ч. с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Учебная деятельность по образовательной программе в рамках реализации данного направления условно подразделена на три базовые группы: традиционную (лекционно-семинарскую), практико-ориентированная (представляющую собой трансформацию содержания и форм учебной деятельности в адекватные и предельно обобщенные содержание и формы профессиональной деятельности) и учебно-профессиональную (методы которой наиболее приближены к условиям реальной практики).

По признаку воссоздания (имитации) контекста профессиональной деятельности, ее модельного представления все технологии активного обучения делятся на неимитационные и имитационные, последние в свою очередь - на игровые и неигровые.

Неимитационные технологии не предполагают построения моделей изучаемого явления, процесса или деятельности. Активизация достигается здесь за счет отбора проблемного содержания обучения, использования особым образом организационной процедуры ведения занятия, применения технических средств, обеспечения диалогических взаимодействий преподавателя и обучающихся.

В основе *имитационных технологий* лежит имитационное или имитационно-игровое моделирование, т.е. воспроизведение в условиях обучения с той или иной мерой адекватности процессов, происходящих в реальной системе.

Реализация учебной деятельности в рамках существующих групп осуществляется с учетом места и специфики дисциплины в ОПОП ВО. Раскрытие форм, методов и технологий, применяемых при осуществлении образовательной деятельности представлены в рабочих программах учебных дисциплин и методических рекомендациях.

Основные методы и технологии, в т.ч. применение инновационных форм учебных занятий при реализации ОПОП ВО представлены в таблице:

Деятельности	Виды технологий и методов	Формы, методы и технологии	
Группа 1. Традиционная учебная деятельность	Традиционная технология	Лекционно-семинарская система обучения.	Лекции, семинары, практические занятия, лабораторные работы.
Группа 2. Практико-ориентированная	Неимитационные, неигровые технологии и методы:	Инновационные технологии и методы активного обучения	Проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция вдвоем, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция пресс-конференция, лекция-беседа, лекция-дискуссия, лекция с разбором конкретной ситуации, лекция-консультация и т.д.
	Неимитационные, игровые технологии и методы:		Рефлексивно-ролевые игры, организационно-деятельностные игры, экспертные игры, включая компьютерные.
	Имитационные, неигровые технологии и методы:		Кейс-метод, мозговой штурм, метод «обратного мозгового штурма», метод «двойного мозгового штурма», метод «конфе-

			ренции идей», контекстное обучение, занятия с затрудняющими условиями, методы группового решения задач (метод Дельфи, метод дневников, метод б-б), метод развивающейся кооперации, занятия на тренажерах
	Имитационные, игровые технологии и методы		Имитационные игры: деловые игры, ролевые игры, имитационные игры с тренажерами, технология «Дебаты»
	Комбинированные технологии и методы:		Технология «Развития критического мышления». Психологические и социально-психологические тренинги
Группа 3. Учебно-профессиональная деятельность	Технологии формирования опыта профессиональной деятельности:	Методы и технологии, наиболее приближенные к условиям реальной практики.	Практика по специальности. Стажировка, заграничная стажировка.
	Технологии формирования научно-исследовательской деятельности студентов:		Научный семинар. НИР студентов. Авторская мастерская. Студенческая исследовательская лаборатория. Научно-исследовательские экспедиции. Гранты на выполнение самостоятельных исследовательских работ. Научные стажировки студентов. Научно-исследовательская практика. Научные публикации.