

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ  
Дата подписания: 26.04.2019  
Уникальный программный ключ:  
5b8335c1f3d6e7bd0c511288744d2181866578

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»**

**ПРИНЯТО**

На заседании Ученого совета  
университета  
Протокол № 1 от «24» 08 2019 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Врио ректора ФГБОУ ВО Саратовский  
ГАУ

Д.А.Соловьев  
«26» августа 2019 г.



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА**

**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – БАКАЛАВРИАТ**

Направление подготовки  
**13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника**

Направленность (профиль)  
**Энергообеспечение предприятий**

Форма обучения  
**заочная**

**СОГЛАСОВАНО:**

Заместитель начальника  
инженерного обеспечения  
ООО «РегионГазПоволжье»  
К.Ю. Стоянов/  
подпись  
«20» августа 2019 г.  
М.П.



**СОГЛАСОВАНО:**

Директор филиала  
«Саратовский» ЦАО «Т плюс»  
А.Р. Шудегов/  
подпись  
«26» августа 2019 г.  
М.П.



Саратов 2019 г.

## Содержание

1. Нормативные документы для разработки основной профессиональной образовательной программы высшего образования	3
2. Характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования	4
3. Характеристика профессиональной деятельности выпускников	7
4. Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования	11
5. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования	20
6. Ресурсное обеспечение основной профессиональной образовательной программы	25
7. Характеристики социокультурной среды вуза, обеспечивающей развитие универсальных компетенций обучающихся	29
8. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья	34
9. Результаты оценки качества образовательной деятельности по основной профессиональной образовательной программе	35

## **1. Нормативные документы для разработки основной профессиональной образовательной программы высшего образования**

Нормативно-правовую базу разработки основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО) составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказ Минобрнауки России от 12.09.2013 № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки ВО»;
- Приказ Минобрнауки России от 18.11.2013 № 1245 «Об установлении соответствия направлений подготовки высшего образования - бакалавриата, направлений подготовки высшего образования - магистратуры, специальностей высшего образования - специалитета, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки российской федерации от 12.09.2013 № 1061, направлениям подготовки высшего профессионального образования, подтверждаемого присвоением лицам квалификаций (степеней) "бакалавр" и "магистр", перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.09.2009 N 337, направлениям подготовки (специальностей) высшего профессионального образования, подтверждаемого присвоением лицу квалификации (степени) "специалист", перечень которых утвержден постановлением Правительства Российской Федерации от 30.12.2009 г. № 1136 (с изменениями и дополнениями);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, утвержденный приказом Минобрнауки РФ №143 от 28.02.2018;
- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова» (далее – ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, университет);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, утвержденный приказом ректора от 29.08.2017 года № 552-ОД;
- Положение об основной профессиональной образовательной программе высшего образования (программы бакалавриата, программы магистратуры, программы специалитета) в ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, рассмотрен и одобрен на заседании ученого совета ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ (в новой редакции), рассмотренное и одобренное на заседании ученого

совета ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ 26.06.2019 (Протокол №8), утвержденное приказом ректора от 27.06.2019 года № 463-ОД;

- Порядок разработки и утверждения учебных планов по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, рассмотрен и одобрен на заседании ученого совета ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ 28.08.2017 (Протокол №1), утвержденный приказом ректора от 29.08.2017 года № 552-ОД;

- Положение о порядке выбора и освоения элективных и факультативных дисциплин обучающимися по ОПОП ВО в ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ (в новой редакции), рассмотрен и одобрен на заседании ученого совета ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ 07.05.2018 (Протокол №9), утвержденное приказом ректора от 08.05.2018 года № 309-ОД;

- Положение о порядке реализации дисциплины физическая культура и спорт в ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, рассмотрен и одобрен на заседании ученого совета ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ 07.05.2018 (Протокол №9), утвержденное приказом ректора от 08.05.2018 года № 309-ОД;

- Положение о самостоятельной работе обучающихся в ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, рассмотрен и одобрен на заседании ученого совета ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ 28.08.2017 (Протокол №1), утвержденное приказом ректора от 29.08.2017 года № 552-ОД;

- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования (уровни: бакалавриат, специалитет, магистратура) в ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ (в новой редакции), рассмотрен и одобрен на заседании ученого совета ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ 26.06.2019 (Протокол №8), утвержденное приказом ректора от 27.06.2019 года № 463-ОД;

- Положение об итоговой аттестации обучающихся по не имеющим государственной аккредитации основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ (в новой редакции), рассмотренной и одобренной на заседании ученого совета ФГБОУ ВО Саратовской ГАУ 07.05.2018 года (Протокол №9), утвержденное приказом ректора от 08.05.2018 №309-ОД;

- Порядок разработки (актуализации) рабочей программы дисциплины (модуля) по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) в ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, рассмотрен и одобрен на заседании ученого совета ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ 28.08.2017 (Протокол №1), утвержденный приказом ректора от 29.08.2017 года № 552-ОД;

- Порядок разработки (актуализации) программы практики по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) в ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, рассмотрен и одобрен на заседании ученого совета ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ 16.08.2016 (Протокол №1), утвержденный приказом ректора от 18.08.2016 года № 561-ОД;

- Порядок разработки (актуализации) программы научно-исследовательской работы по программам высшего образования (бакалавриат,

специалитет, магистратура) в ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, рассмотрен и одобрен на заседании ученого совета ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ 28.08.2017 (Протокол №1), утвержденный приказом ректора от 29.08.2017 года № 552-ОД;

- Порядок разработки (актуализации) программ итоговой аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, реализуемым в ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, рассмотрен и одобрен на заседании ученого совета ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ 07.05.2018 (Протокол №9), утвержденный приказом ректора от 08.05.2018 года № 309-ОД;

- Положение об оценочных материалах (оценочных средствах), рассмотрен и одобрен на заседании ученого совета ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ 28.08.2017 (Протокол №1), утвержденное приказом ректора от 29.08.2017 года № 552-ОД;

- Положение об электронной информационно-образовательной среде и электронном портфолио обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры, рассмотренное и одобренное на заседании ученого совета ФГБОУ ВО Саратовской ГАУ 26.06.2019 года (Протокол №8), утвержденное приказом ректора от 27.06.2019 №463-ОД;

- Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования (уровни: бакалавриат, специалитет, магистратура) в ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, рассмотренной и одобренной на заседании ученого совета ФГБОУ ВО Саратовской ГАУ 07.05.2018 года (Протокол №9), утвержденное приказом ректора от 08.05.2018 №309-ОД;

- Положение электронных ресурсах ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, рассмотренной и одобренной на заседании ученого совета ФГБОУ ВО Саратовской ГАУ 18.01.2017 года (Протокол №3), утвержденное приказом ректора от 19.01.2017 №19-ОД;

- Положение о курсовой работе (проекте) по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (в новой редакции), рассмотрен и одобрен на заседании ученого совета ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ 28.08.2017 (Протокол №1), утвержденное приказом ректора от 29.08.2017 года № 552-ОД.

## **2. Характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования**

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

Основная профессиональная образовательная программа «Энергообеспечение предприятий» по направлению подготовки 13.03.01 – Теплоэнергетика и теплотехника разработана в соответствии с Федеральным

государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 – Теплоэнергетика и теплотехника, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 февраля 2018 № 143, а также с учетом потребностей регионального рынка труда и представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную во ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ.

ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, средства и технологии оценки и аттестации качества подготовки обучающихся на всех этапах обучения: учебный план, календарный график учебного процесса, рабочие программы дисциплин (модулей), программы по всем видам практики, включая преддипломную, программу итоговой аттестации, фонды оценочных средств для оценки уровня достижения планируемых результатов обучения, показатели и критерии оценивания компетенций по дисциплинам (модулям) и практикам.

## **2.2. Цель и задачи ОПОП ВО**

Цель ОПОП заключается в развитии у обучающихся личностных качеств, а также формировании универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, развитие навыков их реализации в проектно-конструкторской, производственно-технологической; научно-исследовательской; организационно-управленческой; сервисно-эксплуатационной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.01 – Теплоэнергетика и теплотехника.

Целью ОПОП в области воспитания является: развитие у обучающихся личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, самостоятельности, гражданственности, приверженности этическим ценностям, толерантности, настойчивости в достижении цели.

В области обучения целью ОПОП ВО «Энергообеспечение предприятий» по направлению подготовки 13.03.01 – Теплоэнергетика и теплотехника:

- формирование у выпускников компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС ВО;
- формирование способности приобретать новые знания, психологической готовности к изменению вида и характера своей профессиональной деятельности и обеспечение выпускника возможностью продолжения образования;
- обеспечение многообразия образовательных возможностей обучающихся;
- обеспечение подготовки выпускников, способных проявлять гибкость и активность в изменяющихся условиях рынка труда, успешно работать в области теплоэнергетики на основе формирования компетенций ФГОС ВО и требованиями профессиональных стандартов по принципу востребованности

специалистов данного направления на рынке труда; создание предпосылок для формирования мотивации и интереса к профессиональной деятельности; воспитание познавательного интереса к научно-исследовательской и опытно-конструкторской деятельности в области теплоэнергетики и теплотехники.

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

- направленность на многоуровневую систему образования;
- выбор обучающимися индивидуальных образовательных траекторий;
- практико-ориентированное обучение, позволяющее сочетать фундаментальные знания с практическими навыками по направлению подготовки;
- формирование готовности выпускников университета к активной профессиональной и социальной деятельности.

Структура образовательной программы предусматривает базовую (обязательную) и вариативную (профильную) части.

Образовательная деятельность по ОПОП ВО «Энергообеспечение предприятий» реализуется на государственном языке Российской Федерации.

### **2.3 Требования к абитуриенту**

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании.

### **2.4 Направленность ОПОП ВО**

Данная ОПОП ВО реализуется по направлению подготовки 13.03.01 – Теплоэнергетика и теплотехника, направленность (профиль) «Энергообеспечение предприятий».

Направленность ОПОП ВО определяется дисциплинами части, формируемой участниками образовательных отношений программы бакалавриата с помощью которых формируются профессиональные компетенции.

### **2.5 Квалификация, присваиваемая выпускнику**

При успешном освоении ОПОП ВО по направлению подготовки 13.03.01 – Теплоэнергетика и теплотехника выпускнику присваивается квалификация «бакалавр» по направлению подготовки 13.03.01 – Теплоэнергетика и теплотехника.

### **2.6 Трудоемкость ОПОП ВО**

Трудоемкость освоения обучающимся ОПОП составляет 240 зачетных единиц за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по направлению

подготовки 13.03.01 – Теплоэнергетика и теплотехника и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы, практики и время, отводимое на контроль качества освоения обучающимся ОПОП «Энергообеспечение предприятий».

## **2.7 Срок освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования**

Срок освоения ОПОП ВО в соответствии с ФГОС ВО по 13.03.01 – Теплоэнергетика и теплотехника:

- нормативный – 4 года;
- по заочной форме обучения – 5 лет.

## **3. Характеристика профессиональной деятельности выпускников**

### **3.1 Область профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 01 Образование и наука (в сфере научных исследований);
- 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (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 сферах 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 профессиональной деятельности и сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

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

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

- проектно-конструкторская;
- производственно-технологическая;



- научно-исследовательская;
- организационно-управленческая;
- сервисно-эксплуатационная.

### **3.3 Объекты профессиональной деятельности выпускников**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, 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.

### **3.4 Описание трудовых функций в соответствии с профессиональным стандартом**

В соответствии с профессиональным стандартом *«Специалист по эксплуатации котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве»* (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 № 237н) выпускник должен овладеть следующими трудовыми функциями:

Руководство производственным коллективом, осуществляющим эксплуатацию котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве:

- планирование и контроль деятельности персонала по эксплуатации котлов, работающих на газообразном, жидком топливе и электронагреве
- организация технического и материального обеспечения эксплуатации котельной, работающей на газообразном, жидком топливе и электронагреве

- управление процессом эксплуатации котлов, работающих на газообразном, жидком топливе и электронагреве
- организация работы с персоналом котельной, работающей на газообразном, жидком топливе и электронагреве

В соответствии с профессиональным стандартом «*Специалист по эксплуатации котлов, работающих на твердом топливе*» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 апреля 2014 № 192н) выпускник должен овладеть следующими трудовыми функциями:

Руководство производственным коллективом, осуществляющим эксплуатацию котлов, работающих на твердом топливе:

- планирование и контроль деятельности по эксплуатации котлов, работающих на твердом топливе
- организация технического и материального обеспечения эксплуатации котельной, работающей на твердом топливе
- управление процессом эксплуатации котлов, работающих на твердом топливе
- организация работы с персоналом котельной, работающей на твердом топливе

В соответствии с профессиональным стандартом «*Специалист по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей*» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 № 246н) выпускник должен овладеть следующими трудовыми функциями:

Руководство структурным подразделением по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей:

- планирование и контроль деятельности персонала по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей
- организация технического и материального обеспечения эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей
- управление процессом эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей
- организация работы с персоналом, осуществляющим деятельность по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей.

В соответствии с профессиональным стандартом «*Инженер-проектировщик технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей*» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 № 1082н) выпускник должен овладеть следующими трудовыми функциями:

Выполнение специальных расчетов для проектирования котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей:

- выполнение гидравлических расчетов, расчетов тепловых схем с выбором оборудования и арматуры
- выполнение аэродинамических расчетов и расчетов энергоэффективности
- выполнение прочностных расчетов трубопроводов с учетом компенсации и самокомпенсации.

В соответствии с профессиональным стандартом «*Инженер-проектировщик тепловых сетей*» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 № 1083н) выпускник должен овладеть следующими трудовыми функциями:

- Выполнение специальных расчетов по тепловым сетям:
- Выполнение прочностного расчета тепловой сети с учетом компенсации и самокомпенсации
  - Выполнение гидравлического расчета тепловой сети

### **3.5 Ключевые партнеры основной профессиональной образовательной программы высшего образования**

Ключевыми партнерами, участвующими в формировании и реализации ОПОП ВО «Энергообеспечение предприятий» по направлению подготовки 13.03.01 – Теплоэнергетика и теплотехника являются:

1. ПАО «Т Плюс» Филиал «Саратовский»
2. ООО «ТеплоЭлектроГенерирующая компания»
3. ООО «ПоволжьеТехконтроль»
4. ООО «ПромЭнергосервис»
5. ООО «Теплосистемы»

### **4. Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования**

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

В результате освоения ОПОП ВО «Энергообеспечение предприятий» по направлению подготовки 13.03.01 – Теплоэнергетика и теплотехника выпускник должен обладать следующими компетенциями:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

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 ;

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде ;

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

### **общефессиональные компетенции (ОПК):**

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-2. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач

ОПК-3. Способен демонстрировать применение основных способов получения, преобразования, транспорта и использования теплоты в теплотехнических установках и системах

ОПК-4. Способен учитывать свойства конструкционных материалов в теплотехнических расчетах с учетом динамических и тепловых нагрузок

ОПК-5. Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники

### **профессиональные компетенции (ПК):**

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

ПК-2 готовностью к участию в организации метрологического обеспечения технологических процессов объектов профессиональной деятельности при использовании типовых методов

ПК-3 готовностью к обеспечению экологической безопасности объектов профессиональной деятельности и разработке экозащитных мероприятий

ПК-4 готовностью к разработке мероприятий по энерго- и ресурсосбережению на объектах профессиональной деятельности

ПК-5 способностью проводить расчеты по типовым методикам, проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации проектирования в соответствии с техническим заданием

ПК-6 способностью участвовать в проведении предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок энергообъектов и их элементов по стандартным методикам

ПК-7 готовностью к участию в работах по освоению и доводке технологических процессов

ПК-8 готовностью участвовать в типовых, плановых испытаниях и ремонтах технологического оборудования, монтажных, наладочных и пусковых работах

ПК-9 готовностью участвовать в работах по оценке технического состояния и остаточного ресурса оборудования, в организации профилактических осмотров оборудования

ПК-10 способностью к обслуживанию технологического оборудования, составлению заявок на оборудование, запасные части, к подготовке технической документации на ремонт

ПК-11 способностью к проведению экспериментов по заданной методике, обработке и анализу полученных результатов с привлечением соответствующего математического аппарата

ПК-12 готовностью к проведению прочностных и гидравлических расчетов тепловых сетей

ПК-13 способностью руководством коллективом исполнителей

ПК-14 готовностью выполнять отдельные узлы и элементы, планы, профили и компоновочные решения энергооборудования и сетей на основании задания руководителя

ПК-15 готовностью выбирать средства автоматизации оборудования и тепловых процессов на объектах профессиональной деятельности

Таблица 1 – Матрица компетенций

**Индикаторы достижения компетенций в рамках образовательного стандарта по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника направленность (профиль) Энергообеспечение предприятий**

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Дисциплины
<b>Универсальные компетенции</b>		
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 (ИД-1 УК-1) Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи.	Философия, Экономика и управление на предприятиях энергетики Итоговая аттестация
	УК-1.2 (ИД-2 УК-1) Использует системный подход для решения поставленных задач.	Экономика и управление на предприятиях энергетики Итоговая аттестация
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать	УК-2.1 (ИД-1 УК-2) Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение.	Экономика, Правоведение (общий курс), Экономика и управление на предприятиях энергетики

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Дисциплины
оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		Итоговая аттестация
	УК2.2 (ИД-2 УК-2) Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.	Экономика, Правоведение (общий курс), Экономика и управление на предприятиях энергетики Итоговая аттестация
<b>УК-3.</b> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 (ИД-1 УК-3) Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели.	Социология Организация работы малых групп Итоговая аттестация
	УК-3.2 (ИД-2 УК-3) Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи.	Социология Организация работы малых групп
<b>УК-4.</b> Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 (ИД-1 УК-4) Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке.	Русский язык и культура речи Итоговая аттестация
	УК-4.2 (ИД-2 УК-4) Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке.	Иностранный язык
	УК-4.3 (ИД-3 УК-4) Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации.	Иностранный язык, Русский язык и культура речи Итоговая аттестация
<b>УК-5.</b> Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 (ИД-1 УК-5) Анализирует современное состояние общества на основе знания истории.	История мировой культуры, История России, Всеобщая история, Основы политической истории Итоговая аттестация
	УК-5.2 (ИД-2 УК-5) Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний.	Философия, История мировой культуры Итоговая аттестация
	УК-5.3 (ИД-3 УК-5) Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций.	История мировой культуры, История России, Всеобщая история, Основы политической истории
<b>УК-6.</b> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 (ИД-1 УК-6) Эффективно планирует собственное время.	Организация работы малых групп Итоговая аттестация
	УК-6.2 (ИД-2 УК-6) Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации.	Организация работы малых групп Итоговая аттестация
<b>УК-7.</b> Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 (ИД-1 УК-7) Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний.	Физическая культура и спорт, Общая физическая подготовка, Адаптивная физическая культура, Баскетбол, Волейбол, Мини-футбол, Настольный теннис, Плавание, Стрельба из пневматической винтовки, Фитнес, Спортивная борьба, Гребля-индор Итоговая аттестация
	УК-7.2 (ИД-2 УК-7) Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры.	Физическая культура и спорт, Общая физическая подготовка, Адаптивная физическая культура, Баскетбол, Волейбол, Мини-футбол, Настольный теннис, Плавание, Стрельба из

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Дисциплины
		пневматической винтовки, Фитнес, Спортивная борьба, Гребля-индор
<b>УК-8.</b> Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1 (ИД-1 <small>ук-8</small> ) Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.	Безопасность жизнедеятельности Итоговая аттестация
	УК-8.2 (ИД-2 <small>ук-8</small> ) Понимает как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.	Безопасность жизнедеятельности Итоговая аттестация
	УК-8.3 (ИД-3 <small>ук-8</small> ) Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему.	Безопасность жизнедеятельности
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>		
<b>ОПК-1</b> 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 (ИД-1 <small>опк-1</small> ) Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств	Информационные технологии Итоговая аттестация
	ОПК-1.2 (ИД-2 <small>опк-1</small> ) Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	Информационные технологии, Итоговая аттестация
	ОПК-1.3 (ИД-3 <small>опк-1</small> ) Демонстрирует знание основных правил построения и оформления эскизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов	Инженерная и компьютерная графика
<b>ОПК-2</b> Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-2.1 (ИД-1 <small>опк-2</small> ) Применяет математический аппарат исследования функций, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, рядов, дифференциальных уравнений, теории функций комплексного переменного, численных методов.	Математика Итоговая аттестация
	ОПК-2.2 (ИД-2 <small>опк-2</small> ) Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики	Физика, Механика Электротехника Итоговая аттестация
	ОПК-2.3 (ИД-3 <small>опк-2</small> ) Демонстрирует понимание химических процессов и применяет основные законы химии.	Экология, Химия Итоговая аттестация
<b>ОПК-3</b> Способен демонстрировать применение основных способов получения, преобразования, транспорта и использования теплоты в теплотехнических установках и системах	ОПК-3.1 (ИД-1 <small>опк-3</small> ) Демонстрирует понимание основных законов движения жидкости и газа	Гидрогазодинамика Итоговая аттестация
	ОПК-3.2 (ИД-2 <small>опк-3</small> ) Применяет знания основ гидрогазодинамики для расчетов теплотехнических установок и систем	Гидрогазодинамика Итоговая аттестация
	ОПК-3.3 (ИД-3 <small>опк-3</small> ) Использует знание теплофизических свойств рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем	Техническая термодинамика Итоговая аттестация
	ОПК-3.4 (ИД-4 <small>опк-3</small> ) Демонстрирует понимание основных законов термодинамики и термодинамических соотношений	Техническая термодинамика Итоговая аттестация

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Дисциплины
	ОПК-3.5 (ИД-5 <sub>ОПК-3</sub> ) Применяет знания основ термодинамики для расчетов термодинамических процессов, циклов и их показателей	Техническая термодинамика Итоговая аттестация
	ОПК-3.6 (ИД-6 <sub>ОПК-3</sub> ) Демонстрирует понимание основных законов и способов переноса теплоты и массы	Тепломассообмен Итоговая аттестация
	ОПК-3.7 (ИД-7 <sub>ОПК-3</sub> ) Применяет знания основ теплообмена в теплотехнических установках	Тепломассообмен Итоговая аттестация
<b>ОПК-4</b> Способен учитывать свойства конструкционных материалов в теплотехнических расчетах с учетом динамических и тепловых нагрузок	ОПК-4.1 (ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> ) 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.	Материаловедение и технология конструкционных материалов Итоговая аттестация
	ОПК-4.2 (ИД-2 <sub>ОПК-4</sub> ) Выполняет расчеты на прочность элементов теплотехнических установок и систем с учетом условий их работы	Механика Итоговая аттестация
<b>ОПК-5</b> Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники	ОПК-5.1 (ИД-1 <sub>ОПК-5</sub> ) Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность.	Метрология и технические измерения, Электротехника и электроника Итоговая аттестация
<b>Профессиональные компетенции</b>		
<b>ПК-1</b> способностью участвовать в сборе и анализе исходных данных для проектирования энергообъектов и их элементов в соответствии с нормативной документацией	ПК-1.1 (ИД-1 <sub>ПК-1</sub> ) Участвует в сборе и анализе данных для проектирования теплообменного оборудования и его элементов в соответствии с нормативной документацией	Тепломассообменное оборудование предприятий Итоговая аттестация
	ПК-1.2 (ИД-2 <sub>ПК-1</sub> ) Участвует в сборе и анализе данных для выбора тепловых двигателей и нагнетателей на объектах профессиональной деятельности в соответствии с нормативной документацией	Нагнетатели и тепловые двигатели Итоговая аттестация
	ПК-1.3 (ИД-3 <sub>ПК-1</sub> ) Участвует в сборе и анализе исходных данных энергообъектов для выбора элементов электрической части станций и подстанций	Электрическая часть станций и подстанций Итоговая аттестация
	ПК-1.4 (ИД-4 <sub>ПК-1</sub> ) Участвует в сборе и анализе исходных данных объектов для проектирования систем электроснабжения в соответствии с нормативной документацией	Электроснабжение предприятий Итоговая аттестация
	ПК-1.5 (ИД-5 <sub>ПК-1</sub> ) Участвует в сборе и анализе данных для проектирования систем холодоснабжения, систем снабжения сжатым воздухом, водоснабжения и обеспечения объектов профессиональной деятельности технологическими газами.	Технологические энергоносители и системы Итоговая аттестация



Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Дисциплины
	ПК-1.6 (ИД-6 ПК-1) Участвует в сборе и анализе данных для обеспечения объектов профессиональной деятельности котельно-печным топливом в соответствии с нормативной документацией	Топливоснабжение и топливное хозяйство Итоговая аттестация
	ПК-1.7 (ИД-7 ПК-1) Участвует в сборе и анализе данных для выбора котлоагрегатов, их отдельных узлов и агрегатов	Котельные установки и парогенераторы Итоговая аттестация
	ПК-1.8 (ИД-8 ПК-1) Участвует в сборе и анализе данных для проектирования источников и систем теплоснабжения объектов профессиональной деятельности	Источники и системы теплоснабжения предприятий Итоговая аттестация
	ПК-1.9 (ИД-9 ПК-1) Участвует в сборе и анализе данных для проектирования энергообъектов с теплопотребляющим оборудованием	Энергооборудование потребителей теплоты Теплотехническое оборудование потребителей теплоты Итоговая аттестация
	ПК-1.10 (ИД-10 ПК-1) Участвует в сборе и анализе данных для выбора оборудования водоподготовки	Водоподготовка в системах энергообеспечения Физико-химические методы водоподготовки в системах энергообеспечения Итоговая аттестация
	ПК-1.11 (ИД-11 ПК-1) Демонстрирует знание исходных данных для проектирования энергообъектов и их элементов	Введение в малую энергетику История развития малой энергетики Тенденции развития современной энергетики Ознакомительная практика Преддипломная практика Итоговая аттестация
<b>ПК-2</b> готовностью к участию в организации метрологического обеспечения технологических процессов ОПД при использовании типовых методов	ПК-2.1 (ИД-1 ПК-2) Демонстрирует знание метрологического обеспечения технологических процессов ОПД	Метрология и технические измерения Итоговая аттестация
	ПК-2.2 (ИД-2 ПК-2) Использует типовые методы расчета и схемы метрологического обеспечения технологических процессов ОПД	Метрология и технические измерения Итоговая аттестация
<b>ПК-3</b> готовностью к обеспечению экологической безопасности ОПД и разработке экозащитных мероприятий	ПК-3.1 (ИД-1 ПК-3) Демонстрирует знание нормативов по обеспечению экологической безопасности ОПД	Экология в отрасли энергетики, Экология в тепло- и электроэнергетике Итоговая аттестация
	ПК-3.2 (ИД-2 ПК-3) Разрабатывает экозащитные мероприятия для ОПД	Экология в отрасли энергетики, Экология в тепло- и электроэнергетике Итоговая аттестация
<b>ПК-4</b> готовностью к разработке мероприятий по энерго- и ресурсосбережению на ОПД	ПК-4.1 (ИД-1 ПК-4) Демонстрирует знание нормативов по энерго- и ресурсосбережению на ОПД	Энергосбережение в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях Энергетический баланс и энергетический аудит предприятий Итоговая аттестация
	ПК-4.2 (ИД-2 ПК-4) Разрабатывает мероприятия по энерго- и ресурсосбережению на ОПД	Энергосбережение в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях Энергетический баланс и энергетический аудит предприятий Итоговая аттестация Преддипломная практика

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Дисциплины
<b>ПК-5</b> способностью проводить расчеты по типовым методикам, проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации проектирования в соответствии с техническим заданием	ПК-5.1 (ИД-1 ПК-5) Выполняет расчеты нетрадиционных и возобновляемых источников энергии по типовым методикам в соответствии с техническим заданием	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии Итоговая аттестация
	ПК-5.2 (ИД-2 ПК-5) Проектирует теплообменное оборудование в соответствии с техническим заданием	Тепломассообменное оборудование предприятий Итоговая аттестация
	ПК-5.3 (ИД-3 ПК-5) Выполняет расчеты основных показателей тепловых двигателей и нагнетателей по типовым методикам	Нагнетатели и тепловые двигатели Итоговая аттестация
	ПК-5.4 (ИД-4 ПК-5) Выполняет расчеты параметров и проектирует элементы технологического оборудования электроустановок в соответствии с техническим заданием	Электрическая часть станций и подстанций Итоговая аттестация
	ПК-5.5 (ИД-5 ПК-5) Демонстрирует знание типовых методик, необходимых при выполнении расчетов и проектирования систем электроснабжения объектов профессиональной деятельности	Электроснабжение предприятий Итоговая аттестация
	ПК-5.6 (ИД-6 ПК-5) Выполняет расчеты технологических энергосистем по типовым методикам в соответствии с техническим заданием	Технологические энергоносители и системы Итоговая аттестация
	ПК-5.7 (ИД-7 ПК-5) Выполняет расчеты систем топливоснабжения по типовым методикам в соответствии с техническим заданием	Топливоснабжение и топливное хозяйство Итоговая аттестация
	ПК-5.8 (ИД-8 ПК-5) Рассчитывает параметры котельных агрегатов и их элементов по типовым методикам	Котельные установки и парогенераторы Итоговая аттестация
	ПК-5.9 (ИД-9 ПК-5) Рассчитывает основные показатели работы теплопотребляющего оборудования энергообъектов по типовым методикам	Энергооборудование потребителей теплоты Теплотехническое оборудование потребителей теплоты Итоговая аттестация
	ПК-5.10 (ИД-10 ПК-5) Выполняет расчеты водоподготовительного оборудования по типовым методикам	Водоподготовка в системах энергообеспечения Физико-химические методы водоподготовки в системах энергообеспечения Итоговая аттестация
	ПК-5.11 (ИД-11 ПК-5) Применяет средства автоматизации проектирования	Программные продукты в системах энергообеспечения, Программные комплексы в системах энергообеспечения Итоговая аттестация
<b>ПК-6</b> способностью участвовать в проведении предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок энергообъектов и их элементов по стандартным методикам	ПК-6.1 (ИД-1 ПК-6) Демонстрирует знание стандартных методик по проведению технико-экономического обоснования проектных разработок энергообъектов и их элементов	Экономика и управление на предприятиях энергетики Итоговая аттестация
	ПК-6.2 (ИД-2 ПК-6) Проводит предварительное технико-экономическое обоснование проектных разработок энергообъектов и их элементов	Экономика и управление на предприятиях энергетики Итоговая аттестация

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Дисциплины
<b>ПК-7</b> готовностью к участию в работах по освоению и доводке технологических процессов	ПК-7.1 (ИД-1 ПК-7) Участвует в работах по освоению технологических процессов в сфере профессиональной деятельности	Монтаж, пуск и наладка энергетического оборудования Монтаж, пуск и наладка оборудования в энергетике Технологическая практика Итоговая аттестация
	ПК-7.2 (ИД-2 ПК-7) Участвует в доводке технологических процессов на ОПД	Монтаж, пуск и наладка энергетического оборудования Монтаж, пуск и наладка оборудования в энергетике Технологическая практика Итоговая аттестация
<b>ПК-8</b> готовностью участвовать в типовых, плановых испытаниях и ремонтах технологического оборудования, монтажных, наладочных и пусковых работах	ПК-8.1 (ИД-1 ПК-8) Участвует в типовых и плановых испытаниях оборудования в сфере профессиональной деятельности	Эксплуатация котельных установок, парогенераторов и энергетического оборудования Итоговая аттестация
	ПК-8.2 (ИД-2 ПК-8) Участвует в ремонте оборудования в сфере профессиональной деятельности	Эксплуатация котельных установок, парогенераторов и энергетического оборудования Итоговая аттестация
	ПК-8.3 (ИД-3 ПК-8) Участвует в монтажных, наладочных и пусковых работах	Монтаж, пуск и наладка энергетического оборудования Монтаж, пуск и наладка оборудования в энергетике Итоговая аттестация
<b>ПК-9</b> готовностью участвовать в работах по оценке технического состояния и остаточного ресурса оборудования, в организации профилактических осмотров оборудования	ПК-9.1 (ИД-1 ПК-9) Участвует в работах по оценке технического состояния объектов профессиональной деятельности	Эксплуатация котельных установок, парогенераторов и энергетического оборудования Технологическая практика Итоговая аттестация
	ПК-9.2 (ИД-2 ПК-9) Оценивает остаточных ресурс объектов профессиональной деятельности	Надежность систем и технологического оборудования в энергетике Надежность систем и технологического оборудования в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях Итоговая аттестация
	ПК-9.3 (ИД-3 ПК-9) Организует профилактические осмотры оборудования в сфере профессиональной деятельности	Эксплуатация котельных установок, парогенераторов и энергетического оборудования Технологическая практика
<b>ПК-10</b> способностью к обслуживанию технологического оборудования, составлению заявок на оборудование, запасные части, к подготовке технической документации на ремонт	ПК-10.1 (ИД-1 ПК-10) Обслуживает оборудование в сфере профессиональной деятельности	Эксплуатация котельных установок, парогенераторов и энергетического оборудования Технологическая практика Итоговая аттестация
	ПК-10.2 (ИД-2 ПК-10) Составляет заявки на оборудование и запасные части, готовит техническую документация на ремонт	Эксплуатация котельных установок, парогенераторов и энергетического оборудования
<b>ПК-11</b> способностью к проведению экспериментов по заданной методике, обработке и анализу полученных результатов с привлечением соответствующего математического аппарата	ПК-11.1 (ИД-1 ПК-11) Проводит эксперименты по заданной методике	Основы научных исследований в энергетике, Техника проведения эксперимента в энергетике Итоговая аттестация
	ПК-11.2 (ИД-2 ПК-11) Обрабатывает и анализирует полученные результаты с привлечением соответствующего математического аппарата	Основы научных исследований в энергетике, Техника проведения эксперимента в энергетике, Математика Итоговая аттестация

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Дисциплины
<b>ПК-12</b> готовностью к проведению прочностных гидравлических расчетов тепловых сетей	ПК-12.1 (ИД-1 ПК-12) Проводит прочностные расчеты трубопроводов и тепловых сетей с учетом компенсации и самокомпенсации	Источники и системы теплоснабжения предприятий Проектная практика Итоговая аттестация
	ПК-12.2 (ИД-2 ПК-12) Проводит гидравлический расчет тепловой сети	Источники и системы теплоснабжения предприятий Проектная практика Итоговая аттестация
<b>ПК-13</b> способностью руководством коллективом исполнителей	ПК-13.1 (ИД-1 ПК-13) Руководит коллективом исполнителей	Организация работы малых групп Технологическая практика Итоговая аттестация
<b>ПК-14</b> готовностью выполнять отдельные узлы и элементы, планы, профили и компоновочные решения энергооборудования и сетей на основании задания руководителя	ПК-14.1 (ИД-1 ПК-14) Выполняет отдельные узлы и элементы тепловой сети и котельной	Инженерная и компьютерная графика Проектная практика Итоговая аттестация
	ПК-14.2 (ИД-2 ПК-14) Выполняет компоновочные решения, тепловые схемы и разводки трубопроводов котельных.	Инженерная и компьютерная графика Проектная практика Итоговая аттестация
	ПК-14.3 (ИД-3 ПК-14) Выполняет планы и профили трасс тепловых сетей	Инженерная и компьютерная графика Проектная практика Итоговая аттестация
<b>ПК-15</b> готовностью выбирать средства автоматизации оборудования и тепловых процессов на объектах профессиональной деятельности	ПК-15.1 (ИД-1 ПК-15) Выбирает средства автоматизации оборудования на объектах профессиональной деятельности	Автоматизация процессов в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях, Автоматизация тепловых процессов Итоговая аттестация
	ПК-15.2 (ИД-2 ПК-15) Выбирает средства автоматизации тепловых процессов	Автоматизация процессов в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях, Автоматизация тепловых процессов Итоговая аттестация

## **5. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования**

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года, Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 301 от 05.04.2017 года и ФГОС ВО по данному направлению подготовки, содержание и организация образовательного процесса при реализации ОПОП регламентируется учебным планом, рабочими программами дисциплин (модулей); программами практик; программой ИА, оценочными и методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

### **5.1 Учебный план**

Компетентностно-ориентированный учебный план, утвержденный в установленном порядке, приведен в приложении 1 (заочная форма обучения) и включает две взаимосвязанные составные части: дисциплинарно-модульную и компетентностно-формирующую.

Дисциплинарно-модульная часть учебного плана – это традиционно применяемая форма учебного плана. В ней отображена логическая последовательность освоения дисциплин и практик, обеспечивающих формирование компетенций, указана общая трудоемкость дисциплин, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах, в том числе контактная работа.

Компетентностно-формирующая часть учебного плана связывает все обязательные компетенции выпускника с временной последовательностью изучения всех дисциплин и практик.

Программа бакалавриата состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает в себя дисциплины, относящиеся к обязательной части (базовой) и части, формируемой участниками образовательных отношений (вариативной).

В части, формируемой участниками образовательных отношений (вариативной), обеспечивается возможность для изучения обучающимися элективных дисциплин.

Блок 2 «Практики», который в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 13.03.01 – Теплоэнергетика и теплотехника относится к обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений (вариативной).

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к обязательной части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утвержденном Министерством образования и науки Российской Федерации.

«Факультативы», который включает в себя 2 факультативные дисциплины, и не входит в общий объем ОПОП ВО.

Для каждой дисциплины, практики, научно-исследовательской работы указаны виды учебной работы и формы промежуточной аттестации.

Дисциплины, относящиеся к обязательной части основной профессиональной образовательной программы, являются обязательными для освоения обучающимся. Набор дисциплин, относящихся к обязательной части программы, определяется университетом в объеме, установленном ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.01 – Теплоэнергетика и теплотехника.

Дисциплины и практики, относящиеся к части, формируемой участниками образовательных отношений определяются университетом в объеме, установленном ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.01 – Теплоэнергетика и теплотехника.

В рабочие программы базовых дисциплин включены задания, способствующие развитию компетенций профессиональной деятельности, к которой готовится выпускник, в объеме, позволяющем сформировать

соответствующие универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

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

## **5.2 Календарный учебный график**

В состав ОПОП входит календарный учебный график по заочной форме обучения. В календарном учебном графике указана последовательность реализации ОПОП ВО по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные аттестации и итоговая аттестация (ИА), каникулы.

Календарный график является частью учебного плана по соответствующей форме обучения.

Ежегодно, до начала учебного года разрабатывается календарный учебный график по ОПОП ВО с наложением на фактический календарь и указанием точных дат начала и окончания теоретического обучения, экзаменационных сессий, практик, ИА (Приложение 2), который может корректироваться в связи с установлением праздников.

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

Разработанные и утвержденные в установленном порядке рабочие программы дисциплин хранятся в составе ОПОП ВО (Приложение 3).

## **5.4 Программы практик**

Раздел ОПОП ВО «Практики» – является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов и специальных дисциплин, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию компетенций обучающихся, предусмотренных ФГОС ВО.

В Блок 2 «Практики» входят учебная, производственная, в том числе преддипломная практики.

Типы учебной практики:

- ознакомительная.

Способы проведения учебной практики:

- стационарная или выездная;

- групповая или индивидуальная.

Типы производственной практики:

- технологическая практика
- преддипломная практика
- проектная практика

Способы проведения производственной практики:

- стационарная или выездная;
- групповая или индивидуальная.

Практики проводятся в сторонних организациях или в структурных подразделениях университета, деятельность которых соответствует профилю подготовки обучающихся, и обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

Цели, задачи, содержание и формы отчетности определены в программах практик по каждому виду практики.

Аттестация по итогам практики проводится в соответствии с требованиями, установленными программами практик.

Разработанные и утвержденные в установленном порядке программы практик хранятся в составе ОПОП ВО (Приложение 4).

### **5.5 Программа итоговой аттестации обучающихся**

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит защита выпускной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты.

Итоговая аттестация направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.01 – Теплоэнергетика и теплотехника.

Итоговая аттестация проводится в соответствии с утвержденной Программой итоговой аттестации по основной профессиональной образовательной программе «Энергообеспечение предприятий».

Программа итоговой аттестации обучающихся входит в состав ОПОП ВО (Приложении 5).

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

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

Оценочные материалы по ОПОП ВО позволяют оценить уровень сформированности компетенций (этапа сформированности компетенций)

формируются в соответствии с Положением об оценочных материалах (оценочных средствах).

Оценочные материалы включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических и лабораторных занятий, для письменных работ, контрольных работ, подготовки докладов, рефератов, выступлений, подготовки отчетов, групповых и индивидуальных проектов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций (этапа сформированности компетенций) обучающихся.

Для каждого результата обучения по дисциплине или практике определены показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

Оценочные материалы для итоговой аттестации включают в себя перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы: описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания; типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

Оценочные материалы по каждой дисциплине (модулю), практике, итоговой аттестации являются неотъемлемой частью соответствующих рабочих программ дисциплин, программ практик, итоговой аттестации (Приложения 3, 4, 5, 6).

## **5.7 Методические материалы по дисциплинам (модулям), практикам и итоговой аттестации**

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

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

В качестве учебных изданий используются учебники, учебные пособия, учебно-методические пособия, рабочие тетради, практикум, задачник и др.

## **6. Ресурсное обеспечение основной профессиональной образовательной программы**

### **6.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ОПОП ВО**



Основная профессиональная образовательная программа высшего образования «Энергообеспечение предприятий» обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем дисциплинам (модулям), практикам и итоговой аттестации.

Реализация образовательной программы обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, сформированным по полному перечню дисциплин образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети «Интернет».

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде университета.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории организации, так и вне ее по паролю, выдаваемому в установленном порядке.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное, посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Библиотека университета оснащена необходимым телекоммуникационным оборудованием, средствами связи, электронным оборудованием, имеет свободный доступ в сеть «Интернет».

Для самостоятельной работы обучающихся в каждом учебном комплексе функционируют читальные залы. Общее количество посадочных мест в библиотеке – 1098, из них – 549 автоматизированных рабочих мест с доступом к сети «Интернет» и электронно-образовательной среде университета.

Электронная библиотека университета, включающая в себя доступ к ресурсам, виртуальные услуги и информационные материалы, сформированны

на едином портале библиотеки университета <http://read.sgau.ru/biblioteka>. Каждому обучающемуся обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-информационным ресурсам библиотеки ([http://library.sgau.ru/cgi-bin/irbis64r\\_01/cgiirbis\\_64.exe?C21COM=F&I21DBN=BOOKS&P21DBN=BOOKS&S21FMT=&S21ALL=&Z21ID](http://library.sgau.ru/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=BOOKS&P21DBN=BOOKS&S21FMT=&S21ALL=&Z21ID); <http://www.sgau.ru/obrazovatel'naya-sreda>) из любой точки сети «Интернет» содержащим в себе: ресурсы электронно-библиотечных систем, электронных библиотек, современных профессиональных баз данных и информационно-справочных систем:

- ЭБС «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru>);
- ЭБС «Лань» (<https://e.lanbook.com>);
- ЭБС «Znaniium» (<http://znaniium.com>);
- ЭБС BOOK.ru (<https://www.book.ru/>);
- Зарубежная наукометрическая база данных Web of Science (<http://webofscience.com>);
- База данных Springer Nature (<https://link.springer.com/>);
- Электронно-библиотечная система издательства Юрайт (<https://biblionline.ru/>);
- Polpred.com. Обзор СМИ (<https://polpred.com/news>);
- Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ» (<https://rucont.ru/>);
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Российской академии сельскохозяйственных наук (<http://www.cnsnb.ru/>);
- Электронный каталог СГАУ ([http://library.sgau.ru/cgi-bin/irbis64r\\_01/cgiirbis\\_64.exe?C21COM=F&I21DBN=BOOKS&P21DBN=BOOKS&S21FMT=&S21ALL=&Z21ID](http://library.sgau.ru/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=BOOKS&P21DBN=BOOKS&S21FMT=&S21ALL=&Z21ID)).

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик.

Обучающимся обеспечен одновременный неограниченный доступ (удаленный доступ) всем обучающимся к электронной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде университета, электронным библиотечным системам, современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен в рабочих программах дисциплин и ежегодно обновляется.

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

Фонд периодических изданий содержит, в том числе, следующие издания по ОПОП:

- печатные периодические издания («Аграрный научный журнал», «Экологическая экспертиза», «Пищевая промышленность», «Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий», «Энергобезопасность и энергосбережение» и др.);
- электронные научные журналы на платформе НЭБ eLibrary (<https://elibrary.ru>);

- электронные научные журналы в коллекции ЭБС «Лань» (<https://e.lanbook.com/journals>);
  - электронные научные журналы в коллекции ЭБС «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru/6951.html>);
  - электронные научные журналы в коллекции ЭБС «Znanium» (<http://znanium.com>);
- архивы журналов РАН (<https://www.libnauka.ru/>).

## **6.2 Кадровое обеспечение реализации ОПОП ВО**

Реализация ОПОП ВО «Энергообеспечение предприятий» по направлению подготовки 13.03.01 – Теплоэнергетика и теплотехника обеспечивается научно-педагогическими кадрами в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.01 – Теплоэнергетика и теплотехника.

Перечень научно-педагогических работников, привлекаемых к реализации данной ОПОП представлен в справке о кадровом обеспечении образовательной программы (Приложение 6).

Сведения о сотрудниках, привлекаемых к реализации ОПОП приведены в справке о работниках из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы высшего образования (Приложение 7).

Численность педагогических работников организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведущих научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины, составляет более 70%.

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

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 бакалавриата составляет более 70%.

Численность педагогических работников организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к

реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень и (или) ученое звание составляет более 70%.

### 6.3 Материально-техническое обеспечение ОПОП ВО

Сведения о материально-технических условиях реализации ОПОП ВО, в том числе перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы бакалавриата, представлены в справке о материально-техническом обеспечении ОПОП ВО (Приложение 8).

## 7. Характеристики социокультурной среды вуза, обеспечивающей развитие универсальных компетенций обучающихся

В ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ разрабатывает и реализует образовательную программу в форме комплекта документов, который обновляется с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы.

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры	<a href="http://www.sgau.ru/files/pages/616/14920646770.pdf">http://www.sgau.ru/files/pages/616/14920646770.pdf</a>	Пункт 2.11 стр. 8
--	---	-------------------

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

Основной целью реализации воспитательного процесса в вузе выступает обеспечение выпускников социально-культурными компетенциями и установками, включая компетенции организации коллективной работы, межкультурной коммуникации, а так же создание условий доступного образования.

В организации воспитательной и внеучебной работы на факультетах непосредственно участвуют декан факультета, заместители декана и кураторы учебных групп. Воспитательная и внеучебная работа ведется в тесном сотрудничестве с органами студенческого самоуправления - студенческими советами.

В соответствии с поставленными задачами воспитания студентов университета, выделяют основные направления:

- патриотическое воспитание;
- духовно-нравственное развитие;
- пропаганда здорового образа жизни и развитие студенческого спорта;
- развитие творческих способностей и студенческого самоуправления.

Внеучебная общекультурная работа в университете организована по ряду направлений:

1) По направлению «Патриотическое воспитание» организовываются и проводятся митинги и праздничные массовые мероприятия, посвященные государственным праздникам, памятным датам истории России: дню защитника Отечества; дню Победы; дню космонавтики и т.д. Проводятся открытые лекции, военно-спортивные игры, организованы кинопоказы.

Большую роль в формировании университетских традиций, сохранении истории и культуры вуза играет мемориальный музей-кабинет Н.И. Вавилова и музей истории университета. Студенты чтят память академика Н.И. Вавилова, имя которого носит Университет. Ежегодно проводится олимпиада, посвященная его жизни и научной деятельности.

В Университете действует поисковый отряд «ВЕГА». Ежегодно бойцы отряда совершают экспедиции на места сражений Великой Отечественной войны, участвуют в розыскных мероприятиях и торжественных перезахоронениях солдат.

2) Духовно-нравственное воспитание обучающихся - процесс последовательного расширения и укрепления ценностно-смысловой сферы личности, формирования способности человека сознательно выстраивать и оценивать отношение к себе, другим людям, обществу, государству, миру в целом на основе общепринятых моральных норм и нравственных идеалов, ценностных установок.

По направлению «Духовно-нравственное развитие» значительный вклад в воспитательную работу вносит библиотека университета.

На базе библиотеки регулярно проводятся книжные выставки, обзорные лекции, литературно-музыкальные композиции, способствующие культурному развитию личности обучающегося и профилактике негативных социальных явлений.

В современных педагогических реалиях важным ресурсом воспитания студентов является эффективная деятельность куратора академической группы. Кураторы выступают организаторами посещения студенческими группами театров, музеев, выставок и прочих мероприятий, способствующих духовно-нравственному развитию.

3) По направлению «Пропаганда здорового образа жизни и развитие студенческого спорта» в университете осуществляет свою деятельность отдел спортивно-массовой работы, который был создан с целью популяризации спорта в университете, создания необходимых условий для тренировочной работы сборных команд университета и успешных выступлений в городских, областных, всероссийских и международных соревнованиях. Основные направления работы спортивного клуба следующие:

№ п/п	Вид спорта	Место проведения
1	<b>Армрестлинг</b>	УК№1
2	<b>Дартс</b>	УК№3
3	<b>Гандбол</b>	УК№3
4	<b>Волейбол (муж.)</b>	УК№1

№ п/п	Вид спорта	Место проведения
5	<b>Волейбол (жен.)</b>	УК№3
6	<b>Легкая атлетика</b>	Стадион «Динамо» Дворец спорта
7	<b>Мини-футбол</b>	ФОК «Солнечный»
8	<b>Лыжные гонки</b>	Лыжный стадион 5-ая дачная
9	<b>Баскетбол (жен.)</b>	ФОК «Звездный» УК№3
10	<b>Баскетбол (муж.)</b>	СОК «СГАУ»
11	<b>Плавание</b>	СОК «СГАУ»
12	<b>Самбо и дзюдо (жен.)</b>	УК№1
13	<b>Самбо и дзюдо (муж.)</b>	Зал борьбы Бахметьевская 5
14	<b>Настольный теннис</b>	Бахметьевская 5
15	<b>Футбол</b>	УК№3 Стадион «Салют»
16	<b>Гиревой</b>	УК№2 ауд.137
	<b>Академическая гребля спорт</b>	Водная база «Затон» Бахметьевская 5
17	<b>Гребля на байдарках и каноэ</b>	Водная база «Олимпия»
18	<b>Шахматы</b>	УК№3
19	<b>Греко-римская борьба</b>	УК№2 Дворец спорта
20	<b>Вольная борьба</b>	Бахметьевская 5
21	<b>Летний полиатлон</b>	Стадион «Динамо» Лыжный стадион 5-ая дачная Бахметьевская 5
22	<b>Пауэрлифтинг</b>	Бахметьевская 5
23	<b>Туризм</b>	УК№3(сбор)

Студенты принимают участие во всероссийских спортивно-оздоровительных мероприятиях: «Кросс Наций»; «Лыжня России»; «Олимпийский день бега», городская эстафета «Золотая осень»; «Российский азимут» и др.

В феврале 2015 года студентами-активистами была создана общественная организация студенческий спортивный клуб «Вавиловец», который вошел в состав Ассоциации студенческих спортивных клубов России. Основными участниками данных турниров являются наши студенты. Спортивный студенческий клуб "Вавиловец" проводит соревнования по различным видам спорта в которых студенты ВУЗа могут участвовать и тем самым соревноваться друг с другом, проводя со спортом свое свободное время.

Саратовский ГАУ на протяжении последних лет зарекомендовал себя как вуз, активно поддерживающий и развивающий спорт среди своих студентов и сотрудников. И каждое соревнование не проходит без поддержки лиги болельщиков Лига болельщиков СГАУ "Саратовские вепри"- уникальный проект, не имеющий аналогов в других вузах нашей области, созданный и реализованный в начале 2013 года. Это добровольное студенческое сообщество, входящее в состав ССК «Вавиловец»

Университет располагает тремя спортивно-оздоровительными лагерями на берегу р. Волга: "Чардым", "Калининец" и "Дубовая грива" Каждый из них принимает за смену до 100 человек отдыхающих. Лагеря оборудованы столовыми, спортивными площадками, медпунктами. Ежедневно в лагере проводятся культурные программы, включающие в себя танцы, спортивные и развлекательные игры, соревнования, проводятся специальные семинары, направленные на разностороннее развитие студентов, тематические смены.

4) По направлению «Развитие творческих способностей и студенческого самоуправления» реализует свою деятельность отдел культурно-массовой работы. В коллективах отдела культурно-массовой работы и творческих кружках сегодня занимаются свыше 400 студентов Саратовского ГАУ.

В разные годы отдельные исполнители и коллективы университета принимали участие во всероссийских и международных конкурсах и престижных фестивалях в Москве и Нижнем Новгороде, Казани и Самаре, Ульяновске и Ялте, Кемерове и Перми, Твери и Сочи, Волгограде и Уфе. Практически везде наши студенты становились лауреатами и призёрами конкурсов.

В вузе существует своя лига Клуба весёлых и находчивых. Регулярно проходят игры между общежитиями и факультетами. Команда университета «Сборная СГАУ» неоднократно становилась финалистами областной лиги КВН, лауреатами международного фестиваля КВН в Сочи.

В течение учебного года отдел проводит самые различные мероприятия. Среди них те, которые можно назвать уже традиционными: «Посвящение в студенты», новогодние программы, концерт патриотической песни и др. Популярность завоевали и новые творческие акции – например, конкурсы «Мисс СГАУ» и «Мистер СГАУ».

#### Направления работы студенческого клуба ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ

№ п/п	Направления работы	Ссылка на сайт о размещенной информации
1	Ансамбль народной песни «Колосок»	<a href="http://www.sgau.ru/ upravlenie-po- vospitatelnoi-i-socialnoi-rabote/otdel-kulturno-massovoi-raboty/1-ansambl-narodnoi-pesni-kolosok-rukovoditel-irin">http://www.sgau.ru/ upravlenie-po- vospitatelnoi-i-socialnoi-rabote/otdel-kulturno-massovoi-raboty/1-ansambl-narodnoi-pesni-kolosok-rukovoditel-irin</a>
2	Ансамбль народного танца «Реванш»	<a href="http://www.sgau.ru/ upravlenie-po- vospitatelnoi-i-socialnoi-rabote/otdel-kulturno-massovoi-raboty/2-ansambl-narodnogo-tanca-revansh-rukovoditel-sve">http://www.sgau.ru/ upravlenie-po- vospitatelnoi-i-socialnoi-rabote/otdel-kulturno-massovoi-raboty/2-ansambl-narodnogo-tanca-revansh-rukovoditel-sve</a>
3	Ансамбль эстрадного танца «Вариант»	<a href="http://www.sgau.ru/ upravlenie-po- vospitatelnoi-i-socialnoi-rabote/otdel-kulturno-massovoi-raboty/3-ansambl-estradnogo-tanca-variant-rukovoditel-ma">http://www.sgau.ru/ upravlenie-po- vospitatelnoi-i-socialnoi-rabote/otdel-kulturno-massovoi-raboty/3-ansambl-estradnogo-tanca-variant-rukovoditel-ma</a>
4	Ансамбль эстрадной песни «Фортэ»	<a href="http://www.sgau.ru/ upravlenie-po- vospitatelnoi-i-socialnoi-rabote/otdel-kulturno-massovoi-raboty/4-ansambl-estradnoi-pesni-forte-rukovoditel-marin">http://www.sgau.ru/ upravlenie-po- vospitatelnoi-i-socialnoi-rabote/otdel-kulturno-massovoi-raboty/4-ansambl-estradnoi-pesni-forte-rukovoditel-marin</a>
5	Театр-студия «Эксперимент»	<a href="http://www.sgau.ru/ upravlenie-po- vospitatelnoi-i-socialnoi-rabote/otdel-kulturno-massovoi-raboty/5-teatr-studiya-eksperiment-rukovoditel-elena-nam">http://www.sgau.ru/ upravlenie-po- vospitatelnoi-i-socialnoi-rabote/otdel-kulturno-massovoi-raboty/5-teatr-studiya-eksperiment-rukovoditel-elena-nam</a>
6	Ансамбль бального танца "Люкс"	<a href="http://www.sgau.ru/ upravlenie-po- vospitatelnoi-i-socialnoi-rabote/otdel-kulturno-massovoi-raboty/6-vokalno-instrumentalni-ansambl-rukovoditel-ole">http://www.sgau.ru/ upravlenie-po- vospitatelnoi-i-socialnoi-rabote/otdel-kulturno-massovoi-raboty/6-vokalno-instrumentalni-ansambl-rukovoditel-ole</a>
7	Академический хор	<a href="http://www.sgau.ru/ upravlenie-po- vospitatelnoi-i-">http://www.sgau.ru/ upravlenie-po- vospitatelnoi-i-</a>

		socialnoi-rabote/otdel-kulturno-massovoi-raboty/7-akademicheskii-xor-rukovoditel-marina-fadeeva
8	Студия эстрадного вокала	<a href="http://www.sgau.ru/upravlenie-po-vozpitatelnoi-i-socialnoi-rabote/otdel-kulturno-massovoi-raboty/8-studiya-estradnogo-vokala-rukovoditel-olga-grec">http://www.sgau.ru/upravlenie-po-vozpitatelnoi-i-socialnoi-rabote/otdel-kulturno-massovoi-raboty/8-studiya-estradnogo-vokala-rukovoditel-olga-grec</a>
9	Ансамбль современного танца «Dance Mix»	<a href="http://www.sgau.ru/upravlenie-po-vozpitatelnoi-i-socialnoi-rabote/otdel-kulturno-massovoi-raboty/9-ansambl-sovremennogo-tanca-dance-mix-rukovodite">http://www.sgau.ru/upravlenie-po-vozpitatelnoi-i-socialnoi-rabote/otdel-kulturno-massovoi-raboty/9-ansambl-sovremennogo-tanca-dance-mix-rukovodite</a>
10	Ансамбль народных инструментов «Звонка»	<a href="http://www.sgau.ru/upravlenie-po-vozpitatelnoi-i-socialnoi-rabote/otdel-kulturno-massovoi-raboty/10-ansambl-narodnyx-instrumentov-zvonka-rukovodit">http://www.sgau.ru/upravlenie-po-vozpitatelnoi-i-socialnoi-rabote/otdel-kulturno-massovoi-raboty/10-ansambl-narodnyx-instrumentov-zvonka-rukovodit</a>
11	Цирковая студия «Планета 13»	<a href="http://www.sgau.ru/upravlenie-po-vozpitatelnoi-i-socialnoi-rabote/otdel-kulturno-massovoi-raboty/11-cirkovaya-studiya-planeta-13-rukovoditel-evgen">http://www.sgau.ru/upravlenie-po-vozpitatelnoi-i-socialnoi-rabote/otdel-kulturno-massovoi-raboty/11-cirkovaya-studiya-planeta-13-rukovoditel-evgen</a>
12	Клуб весёлых и находчивых	<a href="http://www.sgau.ru/upravlenie-po-vozpitatelnoi-i-socialnoi-rabote/otdel-kulturno-massovoi-raboty/12-klub-vesyolyx-i-naxodchivy-rukovoditel-evgenii">http://www.sgau.ru/upravlenie-po-vozpitatelnoi-i-socialnoi-rabote/otdel-kulturno-massovoi-raboty/12-klub-vesyolyx-i-naxodchivy-rukovoditel-evgenii</a>

Каждый студент, желающий заниматься творчеством, проявить свои способности в вокальном искусстве и танцах, поэтическом слове и оригинальном жанре, в игре на музыкальных инструментах и театральных постановках, найдёт себе дело по душе в студклубе Саратовского ГАУ им.Н.И. Вавилова.

В университете успешно функционируют следующие студенческие общественные организации:

1. Объединенный совет обучающихся	<a href="http://www.sgau.ru/vneuchebnaya-deyatelnost">http://www.sgau.ru/vneuchebnaya-deyatelnost</a>
2.Первичная профсоюзная студенческая организация	<a href="http://www.sgau.ru/studencheskaya-profsouzная-organizaciya">http://www.sgau.ru/studencheskaya-profsouzная-organizaciya</a>
3. Российский Союз сельской молодежи	<a href="http://www.sgau.ru/rossiiskii-souz-selskoi-molodeji">http://www.sgau.ru/rossiiskii-souz-selskoi-molodeji</a>
4 Студенческий спортивный клуб «Вавиловец», который вошел в состав Ассоциации студенческих спортивных клубов России.	<a href="http://www.sgau.ru/otdel-po-sportivno-massovoi-rabote/ssk-vavilovec">http://www.sgau.ru/otdel-po-sportivno-massovoi-rabote/ssk-vavilovec</a>
5. Студенческий отряд охраны правопорядка	

Важную роль в общекультурном развитии обучающихся университета отведена Первичной профсоюзной организация обучающихся Саратовского ГАУ , которая объединяет обучающихся университета для реализации задач, поставленных перед ней. К таким задачам относятся – защита профессиональных, трудовых, социально-экономических прав и интересов членов профсоюза; обеспечение членов профсоюза правовой и социальной защитой; ведение переговоров с администрацией университета, оказание материальной, консультационной помощи членам профсоюза, осуществление общественного контроля за работой комплекса питания и др.



Особое значение в Саратовском ГАУ придается развитию студенческого самоуправления, в котором важную роль играет Объединенный совет обучающихся. Представители Студсовета есть на каждом факультете, в каждой общежитии и в каждой академической группе.

В университете создана социокультурная среда, необходимая для формирования гражданской, правовой и профессиональной позиции соучастия, готовности всех членов коллектива к общению и сотрудничеству, к способности толерантно воспринимать социальные, личностные и культурные различия.

Информация о проведении внеучебной работы размещается на сайте университета. Активно в этом направлении используются социальные сети. Объявления о проводимых мероприятиях и их социальной значимости размещаются на информационных стендах факультета. Кураторы групп и заместители деканов знакомят обучающихся с расписанием предстоящих мероприятий и организуют их участие.

## **8. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ созданы специальные условия для получения высшего образования по образовательным программам обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Под специальными условиями для получения высшего образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, включающие использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг тьютора, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ОВЗ.

Образование обучающихся с ОВЗ может быть организовано, как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

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

В ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ созданы специальные условия для получения высшего образования по образовательным программам обучающимися с ОВЗ.

В Саратовском ГАУ обеспечивается доступность прилегающей к образовательной организации территории, входных путей, путей перемещения

внутри здания для различных нозологий. Имеются в наличии средства информационно-навигационной поддержки, подъемные устройства, дублирование лестниц пандусами, оборудование лестниц и пандусов поручнями, контрастные знаки на дверях и лестницах.

В зданиях, предназначенных для реализации программ подготовки студентов с ОВЗ, имеется вход, доступный для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата. Помещения, где могут находиться люди на креслах-колясках, размещены на уровне доступного входа.

Комплексная информационная система для ориентации и навигации инвалидов в архитектурном пространстве образовательной организации включает визуальную, звуковую и тактильную информацию.

В аудиториях учебных корпусов университета в случае необходимости оборудуются специальные места для студентов с ограниченными возможностями здоровья, отмеченные специальными знаками.

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

Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, размещена на сайте университета ([https://donstu.ru/sveden/education/inklyuzivnoe-obrazovanie/dostupnaya-sreda-kampusa-dgtu/?clear\\_cache=Y](https://donstu.ru/sveden/education/inklyuzivnoe-obrazovanie/dostupnaya-sreda-kampusa-dgtu/?clear_cache=Y)).

Информация о трудоустройстве расположена на страницах <http://www.sgau.ru/ucheba/trudoustroistvo-vypusnikov>.

Актуальные вакансии для студентов с ограниченными возможностями здоровья и имеющих инвалидность можно посмотреть на сайте [trudvsem.ru](http://trudvsem.ru).

Информация о содействии трудоустройству граждан с инвалидностью, подготовленная по материалам Министерства занятости, труда и миграции Саратовской

## **9. Результаты оценки качества образовательной деятельности по основной профессиональной образовательной программе**

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательным программам определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой образовательная организация принимает участие.

Внутренняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программам высшего образования (далее – внутренняя оценка качества) проводится, как правило, с целью обеспечения выполнения требований ФГОС ВО, государственных требований и действующего законодательства в области высшего образования, исключения возможных рисков и угроз при реализации соответствующих программ.

Во внутренней оценке качества участвуют работники образовательной организации (научно-педагогические работники, представители административно – управленческого аппарата), а также представители органов студенческого самоуправления.

В целях совершенствования программ бакалавриата к проведению внутренней оценки качества привлекаются работодатели соответствующей отрасли и (или) их объединения. Рецензии работодателей представлены в приложении 11.

Проведение внутренней оценки качества осуществляется на регулярной основе.

Система внутренней оценки качества предусматривает:

1) определение показателей для проведения внутренней оценки качества. В целях получения достоверной и объективной информации при проведении внутренней оценки качества необходимо обеспечить достоверность состава показателей.

2) проведение на регулярной основе внутренних мониторингов качества образовательной деятельности, а также внутренних проверок (аудитов) по вопросам обеспечения качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся на основе установленных показателей.

3) анализ полученных результатов внутренней оценки качества, а также принятие корректирующих решений и формирование предложений (рекомендаций) по совершенствованию образовательного процесса и подготовки обучающихся по программе бакалавриата.

К внешней оценке качества образовательной деятельности по программам высшего образования (далее – внешняя оценка качества) относятся: процедура государственной аккредитации, а также процедура профессионально-общественной аккредитации, которая проводится на добровольной основе по решению образовательной организации.

Внешняя оценка качества в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по определенным программам требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующих примерных основных образовательных программ и проходила в 2014 году.

Внешняя оценка качества 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, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Саратовский государственный аграрный университет имени Н. И. Вавилова»**

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ**  
**к основной профессиональной образовательной программе высшего**  
**образования – программе бакалавриата**  
**по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника**  
**Направленность (профиль) – Энергообеспечение предприятий**

**Год начала подготовки – 2019**

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) высшего образования (ВО) – программа бакалавриата по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника направленность (профиль) энергообеспечение предприятий принята на заседании Ученого совета университета (протокол №1 от 29 августа 2019), утверждена Врио ректора ФГБОУ ВО СГАУ 29 августа 2019.

№п/п	Содержание изменения	Принято ученым советом университета	
		Дата	Номер протокола
1	2	3	4
1.	На основании приказа Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки №328 от 18.03.2020 года исключить из Блока 3 “Государственная итоговая аттестация” программу “Итоговая аттестация” и заменить ее на программу “Государственная итоговая аттестация”.	15.04.2020	5
2.	Заменить в ОПОП Положение об итоговой аттестации обучающихся по не имеющим государственной аккредитации основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета и программ магистратуры в ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ (в новой редакции), рассмотренной и одобренной на заседании ученого совета ФГБОУ ВО Саратовской ГАУ 07.05.2018 года, утвержденное приказом ректора от	15.04.2020	5



	08.05.2018 №309-ОД; на Положение о государственной итоговой аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, реализуемым в ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, утверждённого приказом ректора от 29 августа 2017 г. № 552-ОД.		
3.	Заменить в ОПОП Порядок разработки (актуализации) программ итоговой аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, реализуемым в ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, рассмотрен и одобрен на заседании ученого совета ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ 07.05.2018, утвержденный приказом ректора от 08.05.2018 года № 309-ОД на Порядок разработки (актуализации) программ государственной итоговой аттестации (итоговой аттестации) обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, реализуемым в соответствии с актуализированными ФГОС ВО в ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, утверждённого приказом ректора от 27 июня 2019 г. № 463-ОД.	15.04.2020	5

И. о. проректора по учебной работе

Декан факультета инженерии  
и природообустройства



С.А. Макаров

Д.А. Соловьев



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный аграрный университет имени Н. И. Вавилова»

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ**  
к основной профессиональной образовательной программе высшего  
образования – программе бакалавриата  
по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника  
Направленность (профиль) – Энергообеспечение предприятий

Год начала подготовки – 2019

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) высшего образования (ВО) – программа бакалавриата по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника направленность (профиль) энергообеспечение предприятий принята на заседании Ученого совета университета (протокол №1 от 29 августа 2019), утверждена Врио ректора ФГБОУ ВО СГАУ 29 августа 2019.

№п/п	Содержание изменения	Принято ученым советом университета	
		Дата	Номер протокола
1	2	3	4
1.	Добавить в пункт 2.7. Основной профессиональной образовательной программы очную форму обучения в связи с набором контингента обучающихся.	26.08.2020	1
2.	Добавить в п. 5 Основной профессиональной образовательной программы учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик, оценочные материалы по дисциплинам (модулям), практикам по очной форме обучения.	26.08.2020	1
3.	Заменить в ОПОП Положение об основной профессиональной образовательной программе высшего образования (программы бакалавриата, программы магистратуры, программы специалитета) в ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, рассмотрен	26.08.2020	1



	и одобрен на заседании ученого совета ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ (в новой редакции), рассмотренное и одобренное на заседании ученого совета ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ 26.06.2019, утвержденное приказом ректора от 27.06.2019 года №463-ОД на ПОЛОЖЕНИЕ об основной профессиональной образовательной программе высшего образования (программе бакалавриата, программе специалитета, программе магистратуры) в ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ (в новой редакции), рассмотренное и одобренное на заседании ученого совета ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ 26.08.2020, утвержденное приказом ректора от 27.08.2020 года № 586-1-ОД.		
4.	Включить в ОПОП пункт 5.8 Рабочая программа воспитательной работы и календарный план воспитательной работы на основании вступления в силу Федерального закона от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" по вопросам воспитания обучающихся" с 01.09.2020 г."	26.08.2020	1

И. о. проректора по учебной работе

С.А. Макаров

Декан факультета инженерии  
и природообустройства

Д.А. Соловьев

