


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Якутская государственная сельскохозяйственная академия»  
Факультет Инженерный  
Кафедра Энергообеспечение в АПК

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной и  
воспитательной работе

Регистрационный номер 07-10/06

 Черкашина А.Г.

«10» апреля 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Дисциплина	<u>ОГСЭ.В.6 Введение в специальность</u> <small>шifr и название по учебному плану</small>
Специальность	<u>13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование</u> <small>шifr и наименование</small>
Квалификация выпускника	<u>техник-теплотехник</u>
Уровень ППССЗ	<u>базовый</u>
Срок освоения ППССЗ	<u>2 года 10 месяцев, 3 года 10 месяцев</u>
Форма обучения	<u>очная, заочная</u>
Общая трудоемкость	<u>84 ч.</u>

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014г. N 823.
2. Учебный план специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО Якутская ГСХА от «22» февраля 2017 г.  
Протокол № 210.

Разработчик(и)РПД к.п.и.МашневЧингис Геннадьевич  
степень, звание, фамилия, имя, отчество

Зав. кафедрой разработчика РПД  /Афанасьев Д. Е./  
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 03 от «06» марта 2017г.

Декан факультета  /Друзьянова В.П./  
подпись фамилия, имя, отчество  
« 22 » марта 2017 г.

Председатель МК факультета  /Машнев Ч.Г./  
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания УМС № 04 от « 22 » марта 2017 г.

Председатель УМС ЯГСХА  /Гоголева И.В./  
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания УМС № 03 от « 23 » марта 2017 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименование раздела	страницы
1	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	3
2	Структура и содержание учебной дисциплины	5
3	Условия реализации программы учебной дисциплины	8
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	11

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОГСЭ.В.6. ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.02 «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование» (базовой подготовки) (утвержден Минобрнауки РФ от 28.07.2014г. N 823), с учетом распределения вариативной части ФГОС, как вариативная часть.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании для повышения квалификации и переподготовки по специальностям СПО для укрупненной группы 13.00.00 Энергетика, энергетическое машиностроение и электротехника (базовой подготовки).

### 1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

В настоящем учебном плане ППССЗ 13.02.02 «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование» учебная дисциплина «Введение в специальность» находится в составе учебных дисциплин вариативной части общего гуманитарного и социально-экономического цикла (шифр ОГСЭ.В.06) и является начальной ступенью в освоении специальности.

Освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее для дисциплин профессионального цикла (профессиональных модулей):

ПМ.01. Эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения

ПМ.02. Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения

Изучение учебной дисциплины «Введение в специальность» завершается подведением итогов в форме зачета в рамках промежуточной аттестации студентов в процессе освоения ППССЗ 13.02.02. Теплоснабжение и теплотехническое оборудование во I семестре.

### 1.3. Цель дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

*Цель дисциплины* – формирование у студентов представления о будущей профессиональной деятельности, осознание студентами сущности и социальной значимости своей специальности, формирование предпосылок для освоения общих и профессиональных компетенций, которыми должен обладать выпускник по специальности 13.02.02. Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, воспитание ответственного разносторонне образованного специалиста, сознающего объективную необходимость выстраивания собственной образовательной траектории, непрерывного профессионального роста.

*В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:*

ОК-1 - понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК-4 - осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК-8 - самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

При отборе содержания учебной дисциплины «Введение в специальность» учитывались следующие принципы:

- направленность содержания на развитие качеств, обеспечивающих успешное осуществление будущей профессиональной деятельности;
- ориентация обучающихся на самостоятельное формирование траектории личностного развития, продолжения образования, повышения квалификации в будущей профессиональной деятельности.

Для организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов представлен примерный перечень рефератов (докладов), индивидуальных проектов.

В процессе изучения учебной дисциплины «Введение в специальность» важно формировать информационную компетентность обучающихся. Поэтому при организации самостоятельной работы необходимо акцентировать внимание обучающихся на поиске информации в средствах массовой информации, Интернете, учебной и специальной литературе с соответствующим оформлением и представлением результатов.

***В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:***

- проводить обслуживание простейших систем тепло- и топливоснабжения; осуществлять регулирование процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии;
- читать принципиальные схемы тепловых сетей, систем отопления, тепловые схемы тепловых пунктов, котельных;
- разрабатывать примерную техническую документацию процесса эксплуатации теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения;

***В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:***

- основные требования профессиональных стандартов рабочих профессий и специальностей в области теплоснабжения;
- общее устройство, принцип действия и основные характеристики теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- основы безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, трубопроводов; технической эксплуатации тепловых энергоустановок
- основные направления развития энергосберегающих технологий в теплоэнергетике

#### **1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины.**

##### **Очного:**

Количество часов максимальной учебной нагрузки обучающегося - 84 часа,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 56 часа;

самостоятельной работы обучающегося - 28 часов.

##### **Заочного:**

Количество часов максимальной учебной нагрузки обучающегося - 84 часа,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 6 часа;

самостоятельной работы обучающегося - 78 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов очная	Объем часов заочная
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	84	84
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	56	6
в том числе:		
<i>Лекции</i>	28	4
<i>Практические занятия</i>	28	2
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	28	78
в том числе:		
<i>Реферат</i>	14	
<i>Презентация, доклад</i>	14	
Итоговая аттестация	зачет	зачет

### 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Введение в специальность»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов		Уровень освоения
		очное	заочное	
1	2	3		4
	<b>Содержание учебного материала</b>			
<b>Введение</b>	Цели и задачи изучения дисциплины «Введение в специальность». Сущность и социальная значимость специальности «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование». Краткий исторический обзор, современный уровень и перспективы развития теплоэнергетики в России и Якутии, и мире. Организация административного управления в ЯГСХА. Общественная и воспитательная работа в ЯГСХА. Библиотека и учебная литература. Устав академии. Особенности организации и методики обучения в образовательном учреждении.	4	0,5	1
	<b>Практическое занятие №1</b> Экскурсия в музей академии	2		1
	<b>Самостоятельная работа</b> - составление конспекта в ответах на контрольные вопросы, - работа с первоисточниками.	2	8	1
<b>Тема №1. Система подготовки специалистов в России и профессиональные стандарты</b>	Государственный образовательный стандарт (ФГОС СПО) и учебный план по направлению 13.02.02. «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование». Компетенции. Профессиональные стандарты. Виды профессиональной	2	0,5	2

	деятельности техника-теплотехника. Характеристика обобщенных трудовых функций.			
	<b>Практическое занятие №2.</b> Анализ профессиональных компетенций и характеристика трудовых функций техника-теплотехника	2	0,5	2
	<b>Самостоятельная работа</b> - составление конспекта в ответах на контрольные вопросы, - работа с первоисточниками.	2	10	2
<b>Тема 2. Виды и устройство котлов</b>	Классификационные признаки котлов: по виду сжигаемого топлива, по виду вырабатываемого теплоносителя, по компоновке конструкции, по движению продуктов сгорания и т.д. Принцип работы современных паровых и водяных котлов, их устройство.	4	1	2
	<b>Практическое занятие №3.</b> Изучение конструкции водогрейных котлов малой мощности	4	0,5	2
	<b>Самостоятельная работа</b> - составление конспекта в ответах на контрольные вопросы, - работа с первоисточниками.	4	10	2
<b>Тема 3. Теплообменные аппараты, виды и устройство.</b>	Классификация теплообменных аппаратов по функциональным признакам. Поверхностные и смешивающие теплообменники, характер движения теплоносителей: естественная, принудительная.	4	0,5	2
	<b>Практическое занятие №4</b> Изучение конструкции теплообменников ГВС	4		2
	<b>Самостоятельная работа</b> - составление конспекта в ответах на контрольные вопросы, - работа с первоисточниками.	4	10	2
<b>Тема 4. Оборудование тепловых пунктов</b>	Элементы теплового оборудования ИТП. Схемы подключения к тепловой сети, управление режимами теплопотребления, работоспособность, распределение по типам потребления теплоносителя и регулирование его параметров. Центральный тепловой пункт: принципиальная схема, назначение. Комплектация ЦТП для производства, жилого фонда, индивидуальных жилых домов	4	1	2
	<b>Практическое занятие №5.</b> Изучение принципиальных схем тепловых пунктов	4	0,5	2
	<b>Самостоятельная работа</b> - составление конспекта в ответах на	4	10	2

	контрольные вопросы, - работа с первоисточниками.			
<b>Тема 5. Отопительные системы здания</b>	Понятие о зависимых и независимых системах отопления, достоинства и недостатки. Основные элементы систем водяного отопления. Понятие элеваторного и теплового узла: различия и сходство, область применения на производстве и жилом фонде. Гидравлические и температурные режимы.	4	1	2
	<b>Практическое занятие №6</b> Изучение устройство системы отопления в здании	4	0,5	2
	<b>Самостоятельная работа</b> - составление конспекта в ответах на контрольные вопросы, - работа с первоисточниками.	4	10	2
<b>Тема 6. Автоматизированные системы управления технологическими процессами</b>	Основы диспетчерского управления, контроля технологических параметров котельной, а также управления технологическим оборудованием котельной. Автоматизированная диспетчеризация для автоматической передачи информации из подстанций, контрольно-распределительных и тепловых пунктов в центральный диспетчерский пункт.	3	0,5	2
	<b>Практическое занятие №7</b> Изучение работы автоматизированной системы управления и контроля теплотехнического оборудования	4		2
	<b>Самостоятельная работа</b> - составление конспекта в ответах на контрольные вопросы, - работа с первоисточниками.	4	10	2
<b>Тема 7. Основы информационного обеспечения деятельности</b>	Информационное обеспечение учебного процесса. Понятие об информатике. Современные способы создания, хранения и использования технической информации	3	1	2
	<b>Практическое занятие №8</b> Изучение информационных технологий и компьютерных программ по расчету теплотехнических характеристик оборудования и систем теплоснабжения	4		2
	<b>Самостоятельная работа</b> - составление конспекта в ответах на контрольные вопросы, - работа с первоисточниками	4	10	2
<b>Всего:</b>		<b>84</b>	<b>84</b>	



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

<p>Лаборатория общеобразовательных дисциплин 1.407 (на 43 места)</p> <p>Главный учебный корпус. Республика Саха (Якутия), г. Якутск, ш. Сергеляхское, 3 км, д.3.</p>	<p>Оборудование:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Установка лабораторная - "Машина Атвуда"ФМ11 – 1шт.,</li> <li>2) Установка лабораторная "Соударение шаров"ФМ17,</li> <li>3) Установка лабораторная "Маятник Обербека"ФМ14– 1шт.,</li> <li>4) Установка лабораторная "Модуль Юнга и модуль сдвига"ФМ19– 1шт.,</li> <li>5) Осциллограф– 1шт.,</li> <li>6) Установка изучения явления фотоэффекта– 1шт.,</li> <li>7) Установка для изучения влажности воздуха– 1шт.,</li> <li>8) Установка для изучения работы терморезистора – 1 шт.</li> <li>9) Комплект демонстрационных устройств «Вращательное движение тел» ФДМ 019- 1 шт.</li> <li>10) Источник питания регулирования- 1 шт.</li> <li>11) Проектор EPSON - 1 шт. (переносной)</li> <li>12) Экран на штативе 150x150 полотноMW 1101-080812-0087 - 1 шт. (переносной)</li> <li>13) Компьютер AMDAthlonx2 III-1 шт.</li> <li>14) Лабораторное оборудование электрической цепи и основы электроники</li> <li>15) Мини солнечная электростанция (Солнечный модуль PPS-125W (12В) полукристалл, 670x1280x35мм, вес 10кг-3 шт.</li> <li>16) Контроллер заряда EPSolarTracerMPPT 4210RN 4A 12/24В - 1 шт.</li> <li>17) Инвертор ВЕМ-2000Вт24В DELTTT - 1 шт.</li> <li>18) Стенды по электротехнике - 8шт.</li> </ol> <p>Учебная мебель:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Стол учебный 3-х местный (парта), цвет береза-20шт.</li> <li>2) Стол преподавательский - 1 шт.</li> <li>3) Стул преподавательский мягкий - 1 шт.</li> <li>4) Стол компьютерный-5шт.</li> <li>5) Доска для написания мелом - 1 шт.</li> <li>6) Стол преподавательский с ящиками - 1 шт.</li> <li>7) Стулья ученические - 43 шт.</li> <li>8) Трибуна - 1 шт.</li> </ol> <p>Программное обеспечение:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ПКAMD Athlon x2 III-455</li> <li>2) Windows 10 home</li> <li>3) LIBREOFFICE (открытоелицензионноесоглашение NUGeneralPublicLicense);</li> <li>4) Dr.Web Desktop Security Suite (Антивирус + Центруправления)</li> <li>5)Adobe Reader</li> <li>6) WinRAR</li> <li>7) KasperskyEndpointSecurityдлябизнесаСтандартный;</li> </ol>
<p>Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности 1.413 (на 30 мест)</p> <p>Главный учебный корпус. Республика Саха (Якутия), г. Якутск, ш. Сергеляхское, 3 км, д.3</p>	<p>Оборудование:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Компьютер Pentium G 4620 – 14 шт.,</li> <li>2) Плоттер HPDesignjet110plus-1 шт.</li> <li>3) Проектор Nec- 1шт.</li> <li>4) Нетбук machines – 1 шт.</li> <li>5) Экран для проектора - 1 шт</li> </ol> <p>Учебная мебель:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Стол учебный 2-х местный (парта), цвет береза-15шт.</li> <li>2) Доска для написания мелом - 1 шт.</li> <li>3) Трибуна напольная - 1 шт.</li> <li>4) Стол преподавательский - 1 шт.</li> </ol>

	5) Стол письменный - 1 шт. 6) Стулья железные деревянные-32шт. 7) Стол компьютерный-13шт. 8) Стол компьютерный без верха-2шт.  Программное обеспечение: 1) Windows 10 Pro 2) MSOffice 2016 3) CAD/CAE Win Machine v12 4) ПО NanoCAD free 5) Dr.Web®DesktopSecuritySuite (Антивирус + Центруправления) 6) Dr.Web® Server Security Suite (Антивирус + Центруправления) 7) KasperskyEndpointSecurityдлябизнесаСтандартный;
--	---

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА Основы гидравлики 2-е изд., испр. и доп. Учебник для СПО/ Гусев А.А. Юрайт, 2016 (ЭБС Юрайт)	ЭБС ЮРАЙТ	30
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА 1. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных организаций/Воробьев В.А., 2017 (ЭБС Юрайт)	19	30

#### *Перечень электронных ресурсов:*

№	Наименование
1	Электронный ресурс издательства «ЮРАЙТ»
2	Электронный каталог Научной библиотеки ЯГСХА на АИБС «Ирбис64»
3	Сайт библиотеки: <a href="http://nlib.ysaa.ru/">http://nlib.ysaa.ru/</a>
4	<a href="http://Moodle.ysaa.ru">Moodle.ysaa.ru</a>
5	Электронный ресурс «Все для Теплотехника и Теплоэнергетика». <a href="http://www.teplota.org.ua">http://www.teplota.org.ua</a>
6	Электронный ресурс Теплоэнергетика: <a href="http://www.teploenergetika.info">http://www.teploenergetika.info</a>
7	Электронный ресурс «Теплоэнергетическое оборудование» - <a href="http://www.oborudka.ru">http://www.oborudka.ru</a>

#### *Перечень информационных справочных систем:*

№	Наименование
1	справочно-правовая система Консультант Плюс, версия Проф;
2	федеральный портал Российское образование <a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a> ;

### 3.3. Условия реализации учебной дисциплины для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

#### 3.3.1. Образовательные технологии.

С целью оказания помощи в обучении студентов-инвалидов и лиц с ОВЗ применяются образовательные технологии с использованием универсальных, специальных информационных и коммуникационных средств.

Для основных видов учебной работы применяются:

Контактная работа:

- лекции –лекция-презентация, интерактивная лекция;
- практические и лабораторные занятия - рефераты, решение задач,

- групповые консультации – работа с лекционным и дополнительным материалом;

- индивидуальная работа с преподавателем - индивидуальная консультация.

Формы самостоятельной работы устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге или на компьютере, в форме тестирования, электронных тренажеров. В качестве самостоятельной подготовки в обучении используется - система дистанционного обучения Moodle.

Самостоятельная работа:

- работа с книгой и другими источниками информации, план-конспекты.

При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.

### **3.3.2. Специальное материально-техническое и учебно-методическое обеспечение**

При обучении по дисциплине используется система, поддерживающая дистанционное образование - «Moodle» (moodle.yasa.ru), ориентированная на организацию дистанционных курсов, а также на организацию взаимодействия между преподавателем и обучающимися посредством интерактивных обучающих элементов курса.

*Для обучающихся лиц с нарушением зрения предоставляются:*

- видеоувеличитель-монокляр для просмотра Levenhuk Wise 8x25;
- электронный ручной видеоувеличитель видео оптик “wu-tv”;
- возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
- версия сайта академии <http://www.yasa.ru/> для слабовидящих.
- учебные пособия, методические указания в форме аудиофайла

*Для обучающихся лиц с нарушением слуха предоставляются:*

- аудитории со звукоусиливающей аппаратурой (колонки, микрофон);
- компьютерная техника в оборудованных классах;
- учебные аудитории с мультимедийной системой с проектором;
- аудиторий с интерактивными досками в аудиториях;
- печатные издания (пункт 3.2. настоящей рабочей программы).

*Для обучающихся лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата предоставляются:*

- система дистанционного обучения Moodle;
- учебные пособия, методические указания в печатной форме;
- учебные пособия, методические указания в форме электронного документа

### **3.3.3. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины**

Контроль результатов обучения осуществляется в процессе проведения практических занятий, выполнения индивидуальных работ и домашних заданий.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации инвалидов и лиц с ОВЗ имеются фонды оценочных средств.

Формы и сроки проведения рубежного контроля определяются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (письменно на бумаге, в форме тестирования), и может проводиться в несколько этапов.

При необходимости, предоставляется дополнительное время для подготовки ответов на дифференцированном зачете, аттестация проводится в несколько этапов (по частям), во время аттестации может присутствовать ассистент, аттестация прерывается для приема пищи, лекарств, во время аттестации используются специальные технические средства.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, рефератов, докладов.

Компетенции	Объекты оценивания	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p><b>ОК-1</b> - понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p> <p><b>ОК-4</b> - осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p><b>ОК-8</b> - самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p><b>Уметь</b></p> <p>У1: проводить обслуживание простейших систем тепло- и топливоснабжения; осуществлять регулирование процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии</p>	<p>- владеет навыками обслуживания систем тепло- и топливоснабжения,</p> <p>- анализирует полученный результат,</p> <p>- обладает умением регулирования процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии и теплотехнического оборудования</p>	<p>практические занятия, решение задач, самостоятельная работа, тестирование</p>
	<p>У2: читать принципиальные схемы тепловых сетей, систем отопления, тепловые схемы тепловых пунктов, котельных</p>	<p>- понимает принципиальные схемы тепловых сетей, систем отопления, тепловые схемы тепловых пунктов, котельных</p> <p>- анализирует полученный результат,</p> <p>- знает условные обозначения структурных элементов схем теплоснабжения</p>	<p>практические занятия, решение задач, самостоятельная работа, тестирование</p>
	<p>У3: разрабатывать примерную техническую документацию процесса эксплуатации теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения;</p>	<p>- обладает умением работать с технической информацией</p>	<p>практические занятия, решение задач, самостоятельная работа, тестирование</p>
	<p><b>Знать:</b></p> <p>З1: основные требования профессиональных стандартов рабочих профессий и специальностей в</p>	<p>- знает основные требования профессиональных стандартов рабочих профессий</p>	<p>практические занятия, решение задач, самостоятельная работа, тестирование</p>

	области теплоснабжения		
	32: общее устройство, принцип действия и основные характеристики теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	- знает устройство, принцип действия и основные характеристики теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	практические занятия, решение задач, самостоятельная работа, тестирование
	33: основы безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, трубопроводов; технической эксплуатации тепловых энергоустановок	знает методы безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, трубопроводов;	практические занятия, решение задач, самостоятельная работа, тестирование
	34: основные направления развития энергосберегающих технологий в теплоэнергетике	- энергосберегающие технологии в теплоэнергетике	практические занятия, решение задач, самостоятельная работа, тестирование

ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа дисциплины \_\_\_\_\_  
одобрена на 201\_\_/201\_\_ учебный год.  
Протокол № \_\_\_\_ заседания кафедры от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.  
Ведущий преподаватель \_\_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа учебной дисциплины \_\_\_\_\_  
одобрена на 201\_\_/201\_\_ учебный год.  
Протокол № \_\_\_\_ заседания кафедры от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.  
Ведущий преподаватель \_\_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа учебной дисциплины \_\_\_\_\_  
одобрена на 201\_\_/201\_\_ учебный год.  
Протокол № \_\_\_\_ заседания кафедры от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.  
Ведущий преподаватель \_\_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа учебной дисциплины \_\_\_\_\_  
одобрена на 201\_\_/201\_\_ учебный год.  
Протокол № \_\_\_\_ заседания кафедры от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.  
Ведущий преподаватель \_\_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа учебной дисциплины \_\_\_\_\_  
одобрена на 201\_\_/201\_\_ учебный год.  
Протокол № \_\_\_\_ заседания кафедры от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.  
Ведущий преподаватель \_\_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_