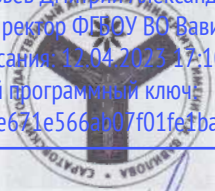


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 12.04.2020 17:10:17  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e566a07f01fe4ba2172f733a12

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**



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

**СОГЛАСОВАНО**

И.О. заведующего кафедрой  
\_\_\_\_\_ /Никишанов А.Н./  
« 17 » августа 20 20 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан факультета  
\_\_\_\_\_ /Соловьев Д.А./  
« 17 » августа 20 20 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Дисциплина	<b>ЭНЕРГООБОРУДОВАНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОТЫ</b>
Направление подготовки	<b>13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника</b>
Направленность (профиль)	<b>Энергообеспечение предприятий</b>
Квалификация выпускника	<b>Бакалавр</b>
Нормативный срок обучения	<b>4 года</b>
Форма обучения	<b>очная</b>

**Разработчик: профессор Глухарев В.А.**

\_\_\_\_\_  
(подпись)

**Саратов 2020**

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Энергооборудование потребителей теплоты» является формирование навыков расчета и проектирования энергооборудования объектов в соответствии с нормативной документацией.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника дисциплина «Энергооборудование потребителей теплоты» относится к дисциплине по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б.1.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами, практиками: Материаловедение и технология конструкционных материалов, Техническая термодинамика, Тепломассообмен, Гидрогазодинамика, Ознакомительная практика.

Дисциплина «Энергооборудование потребителей теплоты» является базовой для изучения следующих дисциплин: Источники и системы теплоснабжения предприятий, Тепломассообменное оборудование предприятий, Технологические энергоносители и системы, Преддипломная практика.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижениями компетенций

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в табл. 1

Таблица 1

Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6	7
1	ПК-1	способность участвовать в сборе и анализе исходных данных для проектирования энергообъектов и их элементов в соответствии	ПК-1.9 Участвует в сборе и анализе данных для проектирования энергообъектов с теплопотребляющим оборудованием	номенклатуру теплотехнического энергооборудования потребителей теплоты	анализировать исходные данные, необходимые для выбора и проектирования энергооборудования потребителей теплоты	методиками расчета тепловых нагрузок

		с нормативной документаци ей				
2	ПК-5	способность ю проводить расчеты по типовым методикам, проектирова ть технологиче ское оборудовани е с использован ием стандартных средств автоматизац ии проектирова ния в соответствии с техническим заданием	ПК-5.9 Рассчитывает основные показатели работы телопотребляю щего оборудования энергообъектов по типовым методикам	выполнять расчеты по типовым методикам для выбора существующего и проектирования нового оборудования потребителей теплоты	методиками расчета тепловых нагрузок, гидравлическог о расчета трубопроводов систем отопления, теплотехническ ого расчета ограждающих конструкций здания, определения коэффициента теплопередачи и плотности теплового потока отопительного прибора	выполнять расчеты по типовым методикам для выбора существую щего и проектирова ния нового оборудован ия потребителе й теплоты

#### 4. Объём, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Таблица 2

Объем дисциплины

	Всего	Количество часов									
		в т.ч. по семестрам									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Контактная работа – всего, в т.ч.	74,2					74,2					
<i>аудиторная работа:</i>	74					74					
лекции	36					36					
лабораторные	16					16					
практические	22					22					
<i>промежуточная аттестация</i>	0,2					0,2					
<i>контроль</i>	17,8					17,8					
Самостоятельная работа	88					88					
Форма итогового контроля	Экз					Экз					
Курсовой проект (работа)	-					-					

Таблица 3

## Структура и содержание дисциплины «Энергооборудование потребителей теплоты»

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа Количество часов	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов		Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5 семестр								
1.	<b>Системы отопления.</b> Виды систем отопления. Классификация систем отопления	1	Л	Т	2	5	РК	УО
2.	Ознакомление с основными видами систем отопления (выполнение)	1	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
3.	<b>Системы отопления.</b> Тепловые нагрузки отопления. Тепловые нагрузки вентиляции. Тепловые нагрузки ГВС. Технологические тепловые нагрузки	2	Л	Т	2	5	РК	УО
4.	Ознакомление с основными видами систем отопления (отчет)	2	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
5.	<b>Системы отопления.</b> Плотность теплового потока отопительного прибора	3	Л	Т	2	5	РК	УО
6.	Определение тепловой нагрузки на отопление	3	ПЗ	Т	2		ТК	УО
7.	<b>Системы отопления.</b> Подбор отопительных приборов	4	Л	Т	2	5	РК	УО
8.	Подбор отопительных приборов	4	ПЗ	Т	2		ТК	УО
9.	<b>Воздушное и лучистое отопление.</b> Классификация систем воздушного отопления. Виды систем воздушного отопления. Классификация систем лучистого отопления. Виды систем лучистого отопления.	5	Л	Т	2	5	РК	УО
10.	Определение тепловой производительности и выбор типоразмера кожухотрубного водоподогревателя.	5	ПЗ	Т	2		ТК	УО
11.	<b>Воздушное и лучистое отопление.</b> Воздушно-тепловые завесы. Классификация воздушно-тепловых завес. Нейтральная зона.	6	Л	Т	2	5	РК	УО
12.	Определение расхода воздуха на вентиляцию животноводческого помещения по летним условиям.	6	ПЗ	Т	2		ТК	УО
13.	<b>Воздушное и лучистое отопление.</b> ИК-излучатели. Классификация ИК-излучателей. Подбор мощности ИКизлучателей для системы отопления	7	Л	Т	2	5	РК	УО
14.	Определение расхода воздуха на	7	ПЗ	Т	2		ТК	УО

	вентиляцию животноводческого помещения по зимним условиям.							
15.	<b>Сооружения защищенного грунта и хранилища.</b> Классификация систем защищенного грунта. Расчет систем отопления сооружений защищенного грунта	8	Л	Т	2	5	РК	УО
16.	Исследование работы тепловой завесы (выполнение)	8	ЛЗ	М	2		ТК	УО
17.	<b>Сооружения защищенного грунта и хранилища.</b> Классификация зданий и сооружений для хранения с/х продукции. Расчет систем инженерно-технического обеспечения.	9	Л	Т	2	5	РК	УО
18.	Исследование работы тепловой завесы (отчет)	9	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
19.	<b>Системы вентиляции.</b> Общие сведения о системах вентиляции.	10	Л	Т	2	5	РК	УО
20.	Изучение конструкции ИК-излучателей (выполнение)	10	ЛЗ	М	2		ТК	УО
21.	<b>Системы вентиляции.</b> Метеорологические параметры воздуха рабочей зоны. Определение расходов воздуха для обеспечения метеорологических параметров.	11	Л	Т	2	5	РК	УО
22.	Изучение конструкции ИК-излучателей (отчет)	11	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
23.	<b>Системы вентиляции.</b> Климатические параметры воздуха рабочей зоны. Определение расходов воздуха для обеспечения климатических параметров.	12	Л	Т	2	5	РК	УО
24.	Расчет системы воздушного отопления с вертикальной подачей воздуха в рабочую зону.	12	ПЗ	Т	2		ТК	УО
25.	<b>Системы вентиляции.</b> Требования по газовому составу воздуха рабочей зоны. Определение расходов воздуха для обеспечения требуемого газового состава воздуха рабочей зоны.	13	Л	Т	2	5	РК	УО
26.	Проектировочный расчет тепловой завесы.	13	ПЗ	Т	2		ТК	УО
27.	<b>Системы вентиляции.</b> Оборудование для подогрева воздуха. Газовые нагреватели. Калориферы.	14	Л	Т	2	5	РК	УО
28.	Определение расхода тепла и воздуха через тепловую завесу.	14	ПЗ	Т	2		ТК	УО
29.	<b>Системы вентиляции.</b> Аэродинамический расчет систем воздуховодов. Потери по длине. Потери на местные сопротивления. Эквивалентный диаметр.	15	Л	Т	2	5	РК	УО
30.	Изучение конструкции подогревателей воздуха. (выполнение)	15	ЛЗ	М	2		ТК	УО
31.	<b>Системы вентиляции.</b> Расчет естественной вентиляции.	16	Л	Т	2	5	РК	УО

32.	Изучение конструкции подогревателей воздуха. (отчет)	16	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
33.	<b>Гидравлический расчет внутренних систем инженерно-технического обеспечения</b>	17	Л	Т	2	4	РК	УО
34.	Подбор калорифера	17	ПЗ	Т	2		ТК	УО
35.	<b>Тепловые пункты.</b> Виды тепловых пунктов. Классификация тепловых пунктов.	Неполная неделя	Л	В	2	4	РК	УО
36.	Аэродинамический расчет системы воздухопроводов	Неполная неделя	ПЗ	Т	2		ТК	УО
37.	Подбор вентилятора	Неполная неделя	ПЗ	Т	2		ТК	УО
	Выходной контроль				0,2		ВыхК	Э
<b>Итого:</b>		17 1/6			74, 2 17, 8	88		

**Примечание:**

Условные обозначения:

**Виды аудиторной работы:** Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие, ПЗ – практическое занятие, С – семинарское занятие.

**Формы проведения занятий:** В – лекция-визуализация, П – проблемная лекция/занятие, ПК – лекция-пресс-конференция (занятие пресс-конференция), Б – бинарная лекция, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме, М – моделирование, ДИ – деловая игра, КС – круглый стол, МШ – мозговой штурм, МК – метод кейсов и др.

**Виды контроля:** ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ТР – творческий рейтинг, ВыхК – выходной контроль.

**Форма контроля:** УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, Т – тестирование, КЛ – конспект лекции, Р – реферат, ЗР – защита курсовой работы, ЗП – защита курсового проекта, Э – экзамен, З – зачет, и др.

## 5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Энергооборудование потребителей теплоты» проводится по видам учебной работы: лекции, практические занятия, лабораторные занятия, текущий контроль.

Реализация компетентностного подхода в рамках направления подготовки 13.03.01 – Теплоэнергетика и теплотехника предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного.

Целью практических и лабораторных занятий является выработка практических навыков работы с методиками тепловых, материальных, гидравлических и прочностных расчетах тепломассообменного оборудования, выбора стандартного и вспомогательного оборудования, организации прогрессивных принципов и схем тепломассообменных процессов с рациональным использованием источников энергии.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – решение задач, выполнение лабораторных работ, так и интерактивные методы – моделирование.

Решение задач позволяет обучиться методам проектирования тепломассообменного оборудования предприятий. В процессе решения задач обучающийся сталкивается с ситуацией вызова и достижения, данный методический прием способствует в определенной мере повышению у обучающихся мотивации как непосредственно к учебе, так и к деятельности вообще.

Моделированием называют исследование каких-либо явлений, процессов или систем объектов путем построения и изучения их аналогов. Соответственно эти аналоги называются моделями. При моделировании обучающийся имеет возможность на примере имеющихся моделей изучить устройство и принцип работы оборудования.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнение домашних работ, включающих решение задач, анализ конкретных ситуаций и подготовку их презентаций, и т.п.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном и групповом формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины (приложение 2). Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в экзаменационные вопросы.

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Энергооборудование потребителей теплоты»**

### **а) основная литература (библиотека СГАУ)**

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п.4. таб.3)
1	2	3	4	5
	Источники и системы теплоснабжения. Тепловые сети и тепловые пункты: учебник <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=1053396">http://znanium.com/bookread2.php?book=1053396</a>	Авдюнин Е.Г.	Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019	1-8, 33-35

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п.4. таб.3)
1	2	3	4	5
.	Теплоснабжение: учебник <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/109515/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/109515/#1</a>	Шкаровский, А.Л.	Санкт-Петербург : Лань, 2018	1-8, 33-35
.	Водяное отопление : учебное пособие <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/113913/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/113913/#2</a>	Логунова О.Я.	Санкт-Петербург : Лань, 2019	1-8, 33-35
.	Системы кондиционирования, вентиляции и отопления : учебник <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=1053294">http://znanium.com/bookread2.php?book=1053294</a>	/В.К. Пыжов, Н.Н. Смирнов	ИГЭУ. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019	9-32,34-37
.	Проектирование систем вентиляции и отопления : учебное пособие <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/52614/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/52614/#1</a>	Р.Н. Шумилов, Ю.И. Толстова, А.Н. Бояршинова	Санкт-Петербург : Лань, 2014	9-32,34-37

#### **б) дополнительная литература**

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п.4. таб.3)
1	2	3	4	5
1	Проектирование тепловой завесы : учеб. пособие (40)	Д. В. Сивицкий, И. Н. Попов, В. В. Володин	ФГОУ ВПО СГАУ. - Саратов : Наука, 2011	11,16,18,26,28
2	Проектирование приточно-вытяжной вентиляции животноводческих помещений : учебное пособие (40)	Д. В. Сивицкий, С. С. Абрамов, А. М. Казаков	Саратов : Наука, 2011	9-32, 34-37

#### **в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

Для освоения дисциплины рекомендуются следующие сайты информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

– официальный сайт Саратовского ГАУ (режим доступа: <http://www.library.sgau.ru>).

– Электронный информационный портал ЭнергоСовет (режим доступа: <http://www.energsovet.ru>).

– Электронный информационный портал АВОК (режим доступа: <https://www.abok.ru/>).

#### **г) периодические издания**

не предусмотрены.



#### **д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных**

Для пользования стандартами и нормативными документами рекомендуется применять информационные справочные системы и профессиональные базы данных, доступ к которым организован библиотекой университета через локальную вычислительную сеть.

Для пользования электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Научная библиотека университета (режим доступа: <http://www.library.sgau.ru/ebs/>).

Базы данных содержат сведения обо всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.). Доступ – с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

2. Электронно-библиотечная система «Лань» (режим доступа: <http://e.lanbook.com>). ЭБС содержит учебную, профессиональную и научную литературу по различным областям знаний, включая инженерно-технические науки. Раздел – Инженерно-технические науки, подраздел – Энергетика.

ЭБС издательства «Лань» – ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань», так и коллекции полнотекстовых файлов других российских издательств. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

3. Электронно-библиотечная система Znanium.com (режим доступа: <http://znanium.com>). ЭБС содержит тематический раздел Прикладные науки. Техника, подраздел – Энергетика. Промышленность.

Фонд ЭБС Znanium.com включает электронные версии изданий, публикуемых Научно-издательским центром ИНФРА-М, коллекции книг и журналов других российских издательств, а также произведения отдельных авторов. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. (режим доступа: <http://elibrary.ru>).

Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет. Свободная регистрация.

5. Профессиональная база данных "Техэксперт" - Топливо-энергетический комплекс. Теплоэнергетика. (режим доступа: [http://www.cntd.ru/te\\_teploenergetika#home](http://www.cntd.ru/te_teploenergetika#home)).

Современные, профессиональные справочные базы данных, содержащие нормативно-правовую, нормативно-техническую документацию и уникальные сервисы.

6. Поисковые интернет-системы Яндекс, Rambler, Google и др.

**е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:**

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, относятся:

– персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;

– проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных лекций;

– активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.).

– программное обеспечение:

Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы (расчетная, обучающая, контролирующая)
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Самостоятельная работа по соответствующим разделам учебной дисциплины;	1) Предоставление неисключительных прав на ПО:DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent Предоставление неисключительных прав на ПО:Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Acdmc Stdnt w/Faculty Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.	вспомогательная
	2) Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational Licence. Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г.	вспомогательная

**7. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Энергооборудование потребителей теплоты»**

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации необходимы аудитории с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для

использования медиаресурсов необходимы проектор, экран, компьютер или ноутбук, по возможности – частичное затемнение дневного света.

Для проведения практических занятий и контроля самостоятельной работы по дисциплине на кафедре имеются аудитории №№ 400, 401 «а», 403, 405, 111, 113.

Для выполнения лабораторных работ имеются лаборатории №№ 400, 401 «а», 403, 405, 111, 113, оснащенные комплектом обучающих плакатов, цифровыми микросхемами (в достаточном количестве), лабораторными стендами.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитория №504, читальные залы библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

## **8. Оценочные материалы**

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Энергооборудование потребителей теплоты» разработан на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

- приказа Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Оценочные материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

## **9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы представлено в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Энергооборудование потребителей теплоты».

## **10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Энергооборудование потребителей теплоты»**

Методические указания по изучению дисциплины «Энергооборудование потребителей теплоты» включают в себя:

1. Краткий курс лекций (приложение 3).
2. Методические указания по выполнению лабораторных работ (приложение 4).
3. Методические указания для практических занятий. Приложение 5.

*Рассмотрено и утверждено на заседании  
кафедры «Природообустройство,  
строительство и теплоэнергетика»  
«17»августа 2020 года (протокол №4).*

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Энергооборудование потребителей теплоты»**

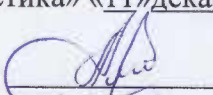
Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Энергооборудование потребителей теплоты» на 2020/2021 учебный год:

**Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения**

Наименование программы	Примечание
<p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational Licence. Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г.</p>	<p>Срок действия контракта истек</p>
<p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Право на использование Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (250-499) 1 year Educational Renewal License. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-219/2020/223-1370 от 01.12.2020 г.</p>	<p>Заключен новый договор сроком на 1 год (11.12.2020 г. - 10.12.2021 г.)</p>
<p>Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Acdmc Stdnt w/Faculty</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.</p>	<p>Срок действия контракта истекает 23.12.2020 г.</p>
<p>Microsoft Office</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Сублицензионный договор № 201201/КЛ/Л/44-208 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ с конечным пользователем по адресу: г. Саратов, ул. Советская, 60 от 01.12.2020 г.</p>	<p>Заключен новый договор сроком на 1 год (по 31.12.2021 г.)</p>

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Энергооборудование потребителей теплоты» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Природообустройство, строительство и теплоэнергетика» «11» декабря 2020 года (протокол № 6).

И.о. зав. кафедрой

  
(подпись)

А.Н.Никишанов