

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 25.04.2023 12:00:42
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07601fe1ba2172f735a12

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



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

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой
/Абдразаков Ф.К./
« 26 » августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора института ЗО и ДО
/Никишанов А.Н./
« 26 » августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина	ТЕПЛОГЕНЕРИРУЮЩИЕ УСТАНОВКИ
Направление подготовки	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Тепло-, газо-, холодоснабжение и вентиляция
Квалификация выпускника	Бакалавр
Нормативный срок обучения	4 года
Форма обучения	Заочная

Разработчик(и): *доцент, Шаруев Н.К.*

(подпись)

Саратов 2019

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся навыков в области проектирования, расчета и эксплуатации генераторов тепла.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 08.03.01 Строительство дисциплина «Теплогенерирующие установки» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами, практиками: «Математика», «Строительное черчение», «Физика».

Дисциплина «Теплогенерирующие установки» является базовой для изучения дисциплин, практик: «Вентиляция», «Газоснабжение», Производственная практика НИР.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Изучение дисциплины «Теплогенерирующие установки» направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в табл. 1

Требования к результатам освоения дисциплины

Таблица 1

№ п/ п	Ко д ко	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6
1	ПК-1	знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	нормативную документацию проектирования и устройства котельных	грамотно пользоваться нормативной и технической документацией, регламентирующей проектирование, устройство, ремонт и эксплуатацию котельных	методикой проектирования котельных
2	ПК-3	способностью проводить предварительное	назначение и классификацию современных теплогенерирующих	выполнять расчет котельного агрегата	методикой теплового расчета теплогенерато

		технико- экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно- конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	установок; виды и технические характеристики используемых топлив; основы теории горения; назначение и классификацию котлов и котельных установок; устройство и конструктивные особенности паровых и водогрейных котлов; конструктивные особенности элементов котельных установок, основного и вспомогательного оборудования котельной (топочных и горелочных устройств, пароперегревателей, воздухоподогревателей, экономайзеров, деаэраторов, тягодутьевых устройств, систем золоулавливания и золоудаления)	(нормативным методом), выполнять тепловые схемы котельных, грамотно подбирать основное и вспомогательное оборудование котельной	ров; методикой аэродинамического расчета газового и воздушного трактов и тепловых схем котельных
--	--	--	--	--	---

3	ПК-4	способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности	методы проектирования, эксплуатации и реконструкции котельных	рассчитывать технико-экономическую эффективность принятых при проектировании и инженерных решений	методикой расчета вредных выбросов котельных, механизмы их образования и способы борьбы с ними
---	------	--	---	---	--

4. Объём, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Объем дисциплины

Таблица 1

	Количество часов						
	Всего	в т.ч. по годам					
		1	2	3	4	5	6
Контактная работа – всего, в т.ч.	20,2				20,2		
<i>аудиторная работа:</i>	20				20		
лекции	8				8		
лабораторные	12				12		
практические							
<i>промежуточная аттестация</i>	0,2				0,2		
<i>контроль</i>	8,8				8,8		
Самостоятельная работа	115				115		
Форма итогового контроля	Э				Э		
Курсовой проект (работа)	КП				КП		

Таблица 2

Структура и содержание дисциплины «Теплогенерирующие установки»

№ п/п	Тема занятия Содержание	е- местра Неделя с	Контактная работа			Самост оятельн ая работа	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов	Количество часов	Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Вводная лекция. Цели, задачи, структура курса дисциплины. Назначение и классификация систем теплоснабжения. Определение, назначение и классификация теплогенерирующих установок.		Л	В	2	2	ВК	УО Д
2.	Изучение конструкций паровых котлов. Изучение конструкций барабанных паровых котлов.		ЛЗ	Т	2	10	ТК	ЛР
3.	Изучение конструкций паровых котлов. Изучение конструкций котлов	6	ЛЗ	Т	2	10	ТК	ЛР

	с башенной компоновкой.							
4.	Топливо и его технические характеристики. Классификация топлив по происхождению и физическому состоянию. Свойства топлива.		Л	В	2	10	ТК	УО
5.	Низшая и высшая теплота сгорания топлива. Элементарный состав топлива. Нахождение теплоты сгорания топлива и пересчет элементарного состава топлива с одной массы на другую.		ЛЗ	Т	2	10	ТК	УО
6.	Расчет объемов и энтальпий продуктов сгорания и воздуха. Нахождение объемов продуктов сгорания, таблица объемов.		ЛЗ	Т	2	10	ТК	УО
7.	Элементарный состав топлива. Состав твердого, жидкого, и газообразного топлива. Расчетные выражения и формулы, понятие низшей и высшей теплоты сгорания.		Л	Т	2	10	ТК	УО
8.	Расчет объемов и энтальпий продуктов сгорания и воздуха. Нахождение объемов воздуха, Н-θ – таблица.		ЛЗ	Т	2	10	ТК	УО
9.	Тепловой баланс котельного агрегата; определение его к.п.д. Определение тепловых потерь, к.п.д., котельного агрегата, расхода топлива.		ЛЗ	Т	2	8	ТК	УО
10.	Основы теории горения. Основы теории горения. Топки. Котлы. Экономайзеры. Горелочные устройства. Энтальпия продуктов сгорания воздуха. Выбор и обоснование установки основного и вспомогательного оборудования котельной. Обслуживание котельных, неполадки и аварии. Экологическое и экономическое обоснование. Гомогенное и гетерогенное горение, процессы сгорания твердого, жидкого, и газообразного топлива, их особенности и отличия. Понятия избытка воздуха, коэффициента избытка воздуха, условного топлива Гомогенное и гетерогенное горение, процессы сгорания твердого, жидкого, и газообразного топлива, их особенности и отличия. Понятия избытка воздуха, коэффициента избытка воздуха, условного топлива.		Л	Т	2	10	ТК	УО
11	Курсовой проект «Проект отопительной котельной»					25		ЗП
12.	Выходной контроль				0,2	8,8	ВыхК	Э
Итого за семестр:					20,2	123,8		

Итого				20,2	123,8		
--------------	--	--	--	-------------	--------------	--	--

Примечание:

Условные обозначения:

Виды аудиторной работы: Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие.

Формы проведения занятий: В – лекция-визуализация, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме

Виды контроля: ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ВыхК – выходной контроль.

Форма контроля: УО – устный опрос, Д – доклад, ЗП – защита курсового проекта; Э – экзамен.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Теплогенерирующие установки» проводится по видам учебной работы: лекции, лабораторные занятия

Реализация компетентностного подхода в рамках направления подготовки 08.03.01 Строительство 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 изучения с обязательным составлением конспекта (контролируется).

Целью лабораторных занятий является ознакомление с конструкцией котельных агрегатов, изучение устройства и принципа работы основного и вспомогательного оборудования котельных, выработка практических навыков расчета котельных агрегатов, а также проектирования котельных.

Для достижения этих целей используются традиционные формы работы – работа с наглядными пособиями, проведение лабораторных работ профессиональной направленности.

Проведение лабораторных работ профессиональной направленности позволяет сформировать навыки проведения лабораторного эксперимента, использования средств измерения, способствует закреплению знаний техники безопасности.

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

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	Газифицированные котельные агрегаты: учебник / О.Н. Брюханов, В.А. Кузнецов. – М.: ИНФРА-М, 2019. – 392 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/995260	О.Н. Брюханов, В.А. Кузнецов.	ИНФРА-М, 2019.	Все разделы
2	Расчет пароперегревателя и низкотемпературных поверхностей нагрева паровых котлов : учебно-методическое пособие / А.В. Гиль ;Томский политехнический университет. -. - 136 с. - ISBN 978-5-4387-0757-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1043892	А.В.Гиль	Томск : Изд-во Томского политехнического университета, 2017	Все разделы

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	Генераторы тепла: краткий курс лекций / ФГБОУ ВПО СГАУ ; сост.: В. А. Стрельников, О. Г. Брюнина. - Саратов: ФГБОУ ВПО "Саратовский ГАУ", 2013. - 140 с. - ISBN 978-5- 91818-359-3	В. А. Стрельников, О. Г. Брюнина.	Саратов: ФГБОУ ВПО "Саратовский ГАУ"	Все разделы
2	Отопительные котельные: метод. указания к выполнению курсового проекта / В. А. Стрельников, О. Г. Брюнина; ФГБОУ ВПО СГАУ. - Саратов: ФГБОУ ВПО "Саратовский ГАУ", 2013. - 60 с.	В. А. Стрельников, О. Г. Брюнина	Саратов: ФГБОУ ВПО "Саратовский ГАУ"	Все разделы
3	Сборник примеров и задач по теплогенерирующим установкам: Учеб. пособие: учебное пособие / В.Т. Малов. - Саратов: СГАУ, 2004. - 63 с.	Малов, В. Т.	Саратов: СГАУ, 2004	Все разделы

4	Теплотехника: учебное пособие / Г.А. Круглов, Р.И. Булгакова, Е.С. Круглова. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2012. – 208 с. – ISBN 978-5-8114-1017-0. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. – URL: https://e.lanbook.com/book/3900	Г.А. Круглов, Р.И. Булгакова, Е.С. Круглова.	Санкт-Петербург: Лань, 2012.	Все разделы
5	Тепловой расчет котельных агрегатов малой мощности: метод. указания / ФГБОУ ВПО СГАУ; В. А. Стрельников, О.Г.Брюнина, Д.С.Катков. - Саратов: КУБиК, 2013. - 60с.	В. А. Стрельников, О.Г.Брюнина, Д.С.Катков.	Саратов: КУБиК, 2013	Все разделы
6	Диагностика теплоэнергетического оборудования : учебное пособие / А.П. Белкин, О.А. Степанов. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2018. – 240 с. – ISBN 978-5-8114-2041-4. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. – URL: https://e.lanbook.com/book/105988	А.П. Белкин, О.А. Степанов.	Санкт-Петербург: Лань, 2018.	Все разделы

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Федеральная служба государственной статистики. – Режим доступа:

<http://www.gks.ru>

2. <http://www.euroclimat.ru>

3. <http://www.evrogals.ru>

4. <http://www.books.euroclimat.ru>

5. <http://www.danfoss.ru>

6. <http://www.rehau.ru>

7. Электронно-библиотечная система Саратовского государственного аграрного университета [Электронный ресурс] (режим доступа: <http://www.library.sgau.ru/ebs/>).

8. Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс] (режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>).

г) периодические издания

Журналы:

1. «Аграрный научный журнал»,

2. «Промышленная энергетика»

д) базы данных и поисковые системы

1. Официальный сайт журнала «Сантехника.

Отопление. Кондиционирование» (ссылка доступа - <https://www.c-o-k.ru>)

2. Энергетическая стратегия России на период до 2030 года/

Министерство энергетики Российской Федерации –

<https://minenergo.gov.ru/node/1026>

3. База данных «Энергосбережение России» - <http://www.energyefficiency.ru>

4. Поисковая система Яндекс [Электронный ресурс] (режим доступа: <https://www.yandex.ru/>).

5. Поисковая система Google [Электронный ресурс] (режим доступа: <https://www.google.ru/>).

6. Электронно-библиотечная система издательства ИНФРА-М [Электронный ресурс] (режим доступа: <http://www.znanium.com/>).

7. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс] (режим доступа: <https://www.e.lanbook.com/>).

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы
1	Все темы дисциплины	Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.	Обучающая
2	Все темы дисциплины	Право на использование программного продукта ESET NOD32 Antivirus Business Edition renewal for 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов. Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.	Вспомогательное программное обеспечение
3	Все темы дисциплины	КОМПАС-3D V15. Академическая лицензия. Лицензиар - ЗАО «Современные технологии» Контракт №88-КС от 10.11.2015 г. (бессрочно)	Обучающая

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), 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 кафедры «Строительство, теплогазоснабжение и энергообеспечение» имеются аудитории № 241, № 500, 110.

Для выполнения лабораторных работ имеется лаборатория №400 «Источники и системы теплоснабжения», № 501 Лаборатория «Отопление и теплотехника»

оснащенная комплектом обучающих плакатов, цифровыми микросхемами (в достаточном количестве), лабораторными стендами, аппаратно- программными комплексами с установленным программным обеспечением Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acdmc Ent.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитория № 111, 113, 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 «Теплогенерирующие установки» разработаны 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 представлен в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Теплогенерирующие установки».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Теплогенерирующие установки»

Методические указания по изучению дисциплины «Теплогенерирующие установки» включают в себя:

1. Краткий курс лекций
2. Методические указания к выполнению лабораторных работ.
3. Методические указания к выполнению курсового проекта.

*Рассмотрено и утверждено на заседании
кафедры «Строительство,
теплогазоснабжение и энергообеспечение»
26 августа 2019 года (протокол № 1).*

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Теплогенерирующие установки»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Теплогенерирующие установки» на 2019/2020 учебный год:

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

Наименование программы	Примечание
ESET NOD 32 Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование программного продукта ESET NOD32 Antivirus Business Edition renewal for 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов. Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.	Срок действия контракта истек
Kaspersky Endpoint Security Реквизиты подтверждающего документа: 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.	Переход на новое лицензионное программное обеспечение

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Теплогенерирующие установки» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Строительство, теплогазоснабжение и энергообеспечение» «11» декабря 2019 года (протокол №9).

Заведующий кафедрой


(подпись)

Ф.К.Абдразов

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Теплогенерирующие установки»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Теплогенерирующие установки» на 2019/2020 учебный год:

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения
1	Все темы дисциплины	Microsoft Desktop Education (Microsoft Access, Microsoft Excel, Microsoft InfoPath, Microsoft OneNote, Microsoft Outlook, Microsoft PowerPoint, Microsoft Publisher, Microsoft SharePoint Workspace, Microsoft Visio Viewer, Microsoft Word) Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.	Вспомогательная	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i> 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 1Mth 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.

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Теплогенерирующие установки» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Строительство, теплогазоснабжение и энергообеспечение» «23» декабря 2019 года (протокол № 11).

Заведующий кафедрой


(подпись)

Ф.К. Абдразаков

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Теплогенерирующие установки»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Теплогенерирующие установки» на 2020/2021 учебный год:

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

б) дополнительная литература

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изменении разделом (из п.4, табл.3)
1	Расчет пароперегревателя и низкотемпературных поверхностей нагрева паровых котлов : учебно-методическое пособие https://znanium.com/catalog/product/1043892 (дата обращения: 24.09.2020). – Режим доступа: по подписке.	А.В. Гиль	Изд-во Томского политехнического университета, 2017	Все разделы

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Теплогенерирующие установки» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Природообустройство, строительство и теплоэнергетика» «31» августа 2020 года (протокол № 1).

И.о. заведующего кафедрой


(подпись)

А.Н. Никишанов

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Теплогенерирующие установки»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Теплогенерирующие установки» на 2020/2021 учебный год:

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

Наименование программы	Примечание
Kaspersky Endpoint Security Реквизиты подтверждающего документа: 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.	Срок действия контракта истек
Kaspersky Endpoint Security Реквизиты подтверждающего документа: 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.	Заключен новый договор сроком на 1 год (11.12.2020 г. - 10.12.2021 г.)
Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Acdmc Stdnt w/Faculty Реквизиты подтверждающего документа: 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.	Срок действия контракта истекает 23.12.2020 г.
Microsoft Office Реквизиты подтверждающего документа: 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.	Заклучен новый договор сроком на 1 год (по 31.12.2021 г.)

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

И.о.заведующего кафедрой


 (подпись)

А.Н. Никишанов