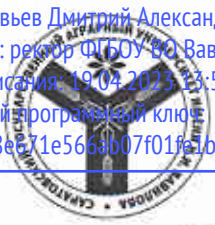


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 19.04.2023 13:51:36  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e571e566ab07f01fa1ba2172f735a

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**



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

**СОГЛАСОВАНО**  
Заведующий кафедрой  
*[Signature]* /Абдразаков Ф.К./  
« 16 » августа 20 19 г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Декан факультета  
*[Signature]* /Соловьев Д.А./  
« 16 » августа 20 19 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Дисциплина	<b>Проектирование энергообеспечения предприятий АПК</b>
Направление подготовки	<b>13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника</b>
Направленность (профиль)	<b>Энергообеспечение предприятий</b>
Квалификация выпускника	<b>Бакалавр</b>
Нормативный срок обучения	<b>2 года</b>
Форма обучения	<b>Очная</b>

Разработчик: доцент Сивицкий Д.В.

*[Signature]*  
(подпись)

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Проектирование энергообеспечения предприятий АПК» является формирование у обучающихся навыков применения современных методов и средств проведения технических расчетов и выбора оборудования объектов энергосистем.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника дисциплина «Проектирование энергообеспечения предприятий АПК» относится к дисциплине части, формируемой участниками образовательных отношений Б.1 Дисциплины (Модули).

Дисциплина базируется на знаниях, полученных при обучении по программам высшего образования (бакалавриат).

Для качественного усвоения дисциплины обучающийся должен:

- знать: энергоносители, применяемые на предприятиях;
- уметь: выполнять сложные математические расчеты;

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

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенции (-ий), представленных в табл. 1:

№ 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-6	Способен к проведению технических расчетов для определения параметров и выбора серийного и разработки нового теплоэнергетического и теплотехнического	ПК-6.1 Осуществляет сбор и анализ данных для расчетов технических параметров энергосистем	виды энергоносителей	осуществляют сбор и анализ данных для технических расчетов	техническими расчетами параметров энергоносителей

	оборудования и энергосистем	ПК-6.4 Проводит технические расчеты для определения параметров энергосистем	методы проведения технических расчетов	выполнять технические расчеты параметров энергосистем	техническими расчетами для определения параметров энергосистем
--	-----------------------------	--	--	---	--

#### 4. Структура и содержание дисциплины «Проектирование энергообеспечения предприятий АПК»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Таблица 1

##### Объем дисциплины

	Количество часов								
	Всего	в т.ч. по семестрам							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Контактная работа – всего, в т.ч.	80,2			80,2					
<i>аудиторная работа:</i>	80			80					
лекции	32			32					
лабораторные	16			16					
практические	32			32					
<i>промежуточная аттестация</i>	0,2			0,2					
<i>контроль</i>	17,8			17,8					
Самостоятельная работа	82			82					
Форма итогового контроля	Э			Э					
Курсовой проект (работа)	КП			КП					

Таблица 2

#### Структура и содержание дисциплины «Проектирование энергообеспечения предприятий АПК»

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Контактная работа	Самостоятельная работа	Контроль знаний
-------	-----------------------------	-----------------	-------------------	------------------------	-----------------

			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов	Количество часов	Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3 семестр								
1.	<b>Общие сведения об энергетическом хозяйстве</b>	1	Л	Т	2	2	ТК	КЛ
2.	Расчет тепловых нагрузок ГВС и отопления.	1	ПЗ	Т	2	2	ВК ТК	ПО УО
3.	<b>Системы теплоснабжения</b>	2	Л	Т	2	2	ТК	КЛ
4.	Изучение основных схем подключения потребителей к тепловой сети	2	ЛР	М	4	2	ТК	УО
5.	<b>Регулирование тепловой нагрузки</b>	3	Л	Т	2	2	ТК	КЛ
6.	Расчет тепловых нагрузок вентиляции и технологической.	3	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
7.	<b>Потери напора в сети и выбор насосов</b>	4	Л	Т	2	2	ТК	КЛ
8.	Определение удельных линейных потерь тепла трубопровода системы теплоснабжения	4	ЛР	М	4	2	ТК	УО
9.	<b>Компенсация температурных деформаций</b>	5	Л	Т	2	2	ТК	КЛ
10.	Гидравлический расчет тепловой сети.	5	ПЗ	Т	2	2	РК	ПО
11.	<b>Требования к режиму давления в тепловой сети</b>	6	Л	Т	2	2	ТК	КЛ
12.	Тепловой расчет трубопроводов	6	ПЗ	Т	4	2	ТК	УО
13.	<b>Основные сведения о газопроводах</b>	7	Л	Т	2	2	ТК	КЛ
14.	Расчет подвижных опор	7	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
15.	<b>Прокладка газопроводов</b>	8	Л	Т	2	2	ТК	КЛ
16.	Определение расходов газа	8	ПЗ	Т	4	2	ТК	УО
17.	<b>Арматура газопроводов</b>	9	Л	Т	2	2	ТК	КЛ
18.	Определение диаметров газопроводов	9	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
19.	<b>Газорегуляторные пункты</b>	10	Л	Т	2	2	ТК	КЛ
20.	Расчет и выбор неподвижных опор	10	ПЗ	Т	4	2	РК	ПО
21.	<b>Запуск газопровода в работу</b>	11	Л	Т	2	2	ТК	КЛ
22.	Определение электрических нагрузок предприятия	11	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
23.	<b>Выбор параметров электрических сетей по ограничивающим критериям</b>	12	Л	Т	2	2	ТК	КЛ
24.	Исследование работы Г-образного компенсатора	12	ЛР	М	4	2	ТК	УО
25.	<b>Регулирование напряжения</b>	13	Л	Т	2	2	ТК	КЛ
26.	Выбор места расположения	13	ПЗ	М	2	2	ТК	УО

	трансформаторной подстанции							
27.	<b>Качество электрической энергии</b>	14	Л	Т	2	2	ТК	КЛ
28.	Схемы распределительных устройств подстанций	14	ЛР	Т	4	2	ТК	УО
29.	<b>Токи короткого замыкания и замыкания на землю</b>	15	Л	Т	2	2	ТК	КЛ
30.	Выбор проводников электрических сетей	15	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
31.	<b>Релейная защита систем электроснабжения</b>	16	Л	Т	2	2	ТК	КЛ
32.	Определение потерь напряжения в электрической сети	16	ПЗ	Т	4	2	РК	ПО
	Выходной контроль				0,2	18	КП ВыхК	Э
<b>Контроль</b>						17,8		
<b>Итого:</b>					80,2	82		

**Примечание:**

Условные обозначения:

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

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

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

**Форма контроля:** УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, КЛ – конспект лекции, Э - экзамен.

## 5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Проектирование энергообеспечения предприятий АПК» проводится по видам учебной работы: лекции, практические занятия, лабораторные занятия, текущий контроль.

Реализация компетентного 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.

В рамках дисциплины «Проектирование энергообеспечения предприятий АПК» могут проводиться занятия с участием представителей производства: представителей организаций, занимающихся разработкой и эксплуатацией теплогенерирующего оборудования.

Лекционное занятие это разновидность групповых учебных занятий в рамках которого преподаватель устно систематически и последовательно излагает материал по дисциплине. Основной целью лекционных занятий является дать обучающимся современные, целостные, взаимосвязанные знания, уровень которых определяется целевой установкой к каждой конкретной теме. Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории. При необходимости возможно применение мультимедийного оборудования. Основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для

самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта (контролируется).

Лабораторная работа – вид учебного занятия, направленный на углубление и закрепление знаний и практических навыков. Лабораторные работы могут состоять из экспериментальной, практической, расчетно-аналитической и контрольных частей.

Практическое занятие – вид учебного занятия, проводимого под руководством преподавателя и направленный на углубление научно-теоретических знаний и овладение необходимыми методами работы по дисциплине.

Целью практических и лабораторных занятий является формирование навыков применения современных методов и средств проведения технических расчетов и выбора оборудования объектов энергосистем.

Для достижения целей практических и лабораторных занятий используются как традиционные формы работы – решение простых или комплексных задач, выполнение экспериментов или изучение принципов работы оборудования в рамках лабораторных работ и т.п., так и интерактивные методы – групповая работа, анализ конкретных ситуаций, моделирование.

Решение задач позволяет обучиться методам расчета и выбора оборудования энергосистем. 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.

Групповая работа при моделировании развивает способности проведения анализа и диагностики проблем. С помощью метода моделирования у обучающихся развиваются такие квалификационные качества, как умение четко формулировать и высказывать свою позицию, воспринимать и оценивать информацию, поступающую в вербальной форме.

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 итоговый контроль по дисциплине.

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Проектирование энергообеспечения предприятий АПК»**

**а) основная литература**

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов
1	2	3	4	5
1.	Авдюнин, Е.Г. Источники и системы теплоснабжения. Тепловые сети и тепловые пункты: учебник: Режим доступа: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1053396">https://znanium.com/catalog/product/1053396</a>	Е.Г. Авдюнин. -	Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 300 с. - ISBN 978-5-9729-0296-5.	Теплоснабжение
2.	Электроснабжение и электрооборудование зданий и сооружений : учебник. Режим доступа: <a href="https://znanium.com/catalog/product/982211">https://znanium.com/catalog/product/982211</a>	Т.В. Анчарова, М.А. Рашевская, Е.Д. Стебунова.	2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 415 с. — ISBN 978-5-16-106147-3.	Электроснабжения
3.	Системы газоснабжения: устройство, монтаж и эксплуатация: Учебное пособие Режим доступа: <a href="https://znanium.com/catalog/product/432696">https://znanium.com/catalog/product/432696</a>	С.В. Фокин, О.Н. Шпортько.	Москва : Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 288 с.: ил.; - (ПРОФИЛЬ). ISBN 978-5-98281-228-5.	Газоснабжение

**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. 4.3)
1	2	3	4	5

1.	<u><a href="#">Долотовский, И.В.</a></u> Энергетическая эффективность технологических систем промышленных предприятий : учебное пособие 10 шт.	И. В. Долотовский, Е. А. Ларин, Н. В. Долотовская я.	Саратов : Сарат. гос. техн. ун - т , 2013. - 132 с. - ISBN 978-5-7433-2728-7	все разделы
----	--	--	--	-------------

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

- Электронно-библиотечная система Саратовского ГАУ [Электронный ресурс] (режим доступа: <http://www.library.sgau.ru/ebs/>).
- Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс] (режим доступа: <https://www.e.lanbook.com/>).
- Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс] (режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>).
- Электронный информационный портал ЭнергоСовет [Электронный ресурс] (режим доступа: <http://www.energsovet.ru/>).
- Электронный информационный портал АВОК [Электронный ресурс] (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.**

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. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>.**

Электронная библиотека 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. «Университетская библиотека ONLINE» <http://www.biblioclub.ru>.**



Электронно-библиотечная система, обеспечивающая доступ к книгам, конспектам лекций, энциклопедиям и словарям, учебникам по различным областям научных знаний, материалам по экспресс-подготовке к экзаменам. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <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. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». <http://window.edu.ru>.

Информационная система предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

6. ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru>.

Электронно-библиотечная система издательства «Юрайт». Учебники и учебные пособия от ведущих научных школ. Тематика: «Бизнес. Экономика», «Гуманитарные и общественные науки», «Естественные науки», «Информатика», «Прикладные науки. Техника», «Языкознание. Иностранные языки». Доступ - после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к Internet.

**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;
- программное обеспечение:
  - программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы (расчетная, обучающая, контролирующая)
1	2	3	4
1	Все разделы	1) Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y	вспомогательная

		Acsmc Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.	
2	Все разделы	2) 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.	вспомогательная
3	Курсовой проект	Учебный комплект КОМПАС-3Б У15 на 250 мест. Проектирование и конструирование в машиностроении. Исполнитель – ЗАО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 88-КС на приобретение прав на использование лицензионного программного обеспечения от 09.11.2015 г. (бессрочно).	вспомогательная

### **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Проектирование энергообеспечения предприятий АПК»**

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации имеются учебные аудитории для проведения учебных занятий 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 и лабораторных занятий, а так же контроля самостоятельной работы по дисциплине кафедры «Строительство, теплогазоснабжение и энергообеспечение» имеются аудитории №401а, 403, 405, 400.

Для выполнения лабораторных работ имеется лаборатория №400, 401а, 403, оснащенная комплектом обучающих плакатов и стендами.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитория №111,113, 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 «Технология производства тепловой и электрической энергии» 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 средства 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 «Проектирование энергообеспечения предприятий АПК».

## **10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Проектирование энергообеспечения предприятий АПК»**

Методические указания по изучению дисциплины «Проектирование энергообеспечения предприятий АПК» включают в себя:

1. Краткий курс лекций (приложение 3).
2. Методические указания по выполнению лабораторных работ (приложение 4).
3. Методические указания по выполнению курсового проекта (приложение 4).

*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  
«Проектирование энергообеспечения предприятий АПК»**

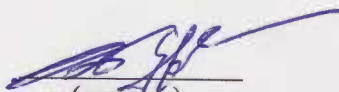
Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу  
**«Проектирование энергообеспечения предприятий АПК»**  
на 2019/2020 учебный год:

**Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения**

Наименование программы	Примечание
<p>ESET NOD 32</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> 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.</p>	<p>Срок действия контракта истек</p>
<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>Переход на новое лицензионное программное обеспечение</p>

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

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

Ф.К. Абдразаков

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Проектирование энергообеспечения предприятий АПК»**  
Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Проектирование энергообеспечения предприятий АПК» на 2019/2020 учебный год:

**6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

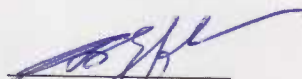
е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения
1	Все темы дисциплины	<p>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)</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> 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.</p>	Вспомогательная	<p><i>Вспомогательное программное обеспечение:</i></p> <p><b>Предоставление неисключительных прав на ПО:</b> DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent</p> <p><b>Предоставление неисключительных прав на ПО:</b> Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL 1Mth Acdmc Stdnt w/Faculty</p> <p>Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов</p> <p>Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.</p>

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Проектирование энергообеспечения предприятий АПК» 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  
«Проектирование энергообеспечения предприятий АПК»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Проектирование энергообеспечения предприятий АПК» на 2020/2021 учебный год:

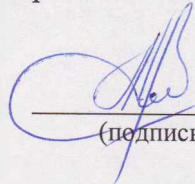
Пункт 6 рабочей программы дисциплины и 1.3 учебно-методического обеспечения самостоятельной работы дополнить следующей литературой:

а) основная литература

Отопление и тепловые сети: учебник / Ю.М. Варфоломеев, О.Я. Кокорин. – Изд. испр. – Москва: Инфра-М, 2020. – 480 с. ISBN 978-5-16-105141-2. Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=347069>

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

И.о. зав. кафедрой

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

А.Н.Никишанов

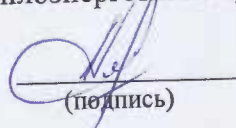
**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Проектирование энергообеспечения предприятий АПК»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Проектирование энергообеспечения предприятий АПК» на 2020/2021 учебный год:

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>Заклучен 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>Заклучен новый договор сроком на 1 год (по 31.12.2021 г.)</p>

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

И.о. зав. кафедрой

  
(подпись)

А.Н.Никишанов