

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

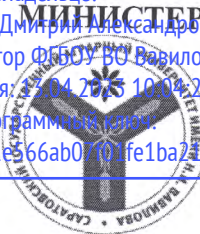
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФББОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 2019.08.22

Уникальный программный идентификатор:

528682d78e671e366ab0701fe1ba2172f735a12




# 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 ЗОиДО

 /Никишанов А.Н./

« 27 » августа 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина

**ТОПЛИВОСНАБЖЕНИЕ И  
ТОПЛИВНОЕ ХОЗЯЙСТВО**

Направление подготовки

**13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника**

Направленность (профиль)

**Энергообеспечение предприятий**

Квалификация

**Бакалавр**

выпускника

Нормативный срок

**4 года**

обучения

Форма обучения

**заочная**

**Разработчик: доцент, Попов И.Н.**

  
(подпись)

Саратов 2019

## **1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Топливоснабжение и топливное хозяйство» является формирование у обучающихся навыков по принятию технических решений при проектировании систем топливоснабжения и организации топливного хозяйства предприятий и котельных.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника дисциплина «Топливоснабжение и топливное хозяйство» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: Физика, Химия, Гидрогазодинамика, Техническая термодинамика, Введение в малую энергетику.

Дисциплина «Топливоснабжение и топливное хозяйство» является базовой для изучения дисциплин: Котельные установки и парогенераторы; Источники и системы теплоснабжения предприятий; Эксплуатация котельных установок, парогенераторов и энергетического оборудования.

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

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 с нормативной документацией	ПК-1.6 Участвует в сборе и анализе данных для обеспечения объектов профессиональной деятельности котельно-печным топливом в соответствии с нормативной документацией	виды энергетических топлив и их свойства; способы добычи, обработки, транспортировки и хранения топлив	выполнять расчет топливо-потребления, расхода и запаса топлива; расчет схем газораспределения	методиками расчета расхода топлива и его резерва для проектирования энергообъектов и их элементов
2	ПК-5	способность проводить расчеты по типовым методикам, проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации проектирования в соответствии с техническим заданием	ПК-5.7 Выполняет расчеты систем топливоснабжения по типовым методикам в соответствии с техническим заданием	структуру систем топливоснабжения; оборудование топливного хозяйства предприятий и котельных работающих на твердом, жидком и газообразном топливе	выполнять расчет параметров и режимов работы систем топливоснабжения по типовым методикам	методиками гидравлического и конструкторского расчета газовых сетей и цеховых газопроводов; методиками расчета и выбора оборудования топливного хозяйства

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Таблица 2

Объем дисциплины

	Количество часов						
	Всего	в т.ч. по курсам					
		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	4			4			
практические	8			8			
<i>промежуточная аттестация</i>	0,2			0,2			
Контроль	8,8			8,8			
Самостоятельная работа	151			151			
Форма итогового контроля	экз.			экз.			
Курсовой проект (работа)	КП			КП			

Таблица 3

Структура и содержание дисциплины «Топливоснабжение и топливное хозяйство»

№ п/п	Тема занятия Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа Количество часов	Контроль	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов		Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3 курс								
1.	<b>Классификация и технические характеристики топлива.</b> Твердые ископаемые топлива. Нефтяные жидкие топлива. Разновидности газового топлива и их свойства. Энергетическая ценность топлива.	1	Л	Т	2	30	ТК	УО
2.	Изучение расчетных характеристик твёрдых топлив. Определение влажности топлива.	2	ЛЗ	Т	2		ТК	УО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.	Основные физические характеристики горючих газов. Смесь газов и их расчетные характеристики	2	ПЗ	Т	2		ТК	УО
4.	<b>Распределительные системы газоснабжения.</b> Классификация систем газоснабжения. Гидравлический режим газовых сетей. Регулирование давления газа в сетях. Пункты редуцирования газа. Предохранительные устройства газовых сетей.	3	Л	Т	2	30	ТК	УО
5.	Изучение конструкции и принципа действия регулятора давления газа. Пуск, настройка и эксплуатация регуляторов давления.	4	ЛЗ	М	2		ТК	УО
6.	Определение потребности в топливе. Расчёт часового и годового расхода топлива.	4	ПЗ	Т	2		ТК	УО
7.	<b>Топливное хозяйство котельной, работающей на твердом топливе.</b> Схемы и оборудования топливного хозяйства. Топливные склады. <b>Топливное хозяйство котельной, работающей на жидком топливе.</b> Мазутное хозяйство. Приемное устройство. Мазутохранилище. Топливоподача.	5	Л	В	2	30	ТК	УО
8.	Гидравлический расчет газопроводов. Методика расчета трубопроводов газа высокого, среднего и низкого давления.	6	ПЗ	Т	2		ТК	УО
9.	Комплектация газорегуляторных установок. Расчет и подбор оборудования ГРП (ГРУ).	6	ПЗ	Т	2		ТК	УО
10.	<b>Газовое хозяйство предприятий и котельных.</b> Внутрицеховые газопроводы. Системы снабжения сжиженными газами. Газогорелочные устройства котельных агрегатов. Учет расхода топлива. Счетчики газа и измерительные комплексы. Системы безопасности и регулирования газового хозяйства.	7	Л	Т	2	30	ТК	УО
11.	Курсовой проект					31	КП	ЗП
12.	Выходной контроль				0,2	8,8	ВыхК	Э
<b>Итого:</b>					20,2	151		

**Примечание:**

Условные обозначения:

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

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

**Виды контроля:** ТК – текущий контроль, КП – курсовое проектирование, ВыхК – выходной контроль.

**Форма контроля:** УО – устный опрос, ЗП – защита курсового проекта, Э – экзамен.

## 5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Топливоснабжение и топливное хозяйство» проводится по видам учебной работы: лекции, практические занятия, лабораторные занятия, курсовой проект.

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 проводятся занятия с участием представителей производства: практические занятия по разделам снабжение природным газом и газовое хозяйство предприятий с привлечением инженерного персонала организаций, занимающегося разработкой и эксплуатацией систем газоснабжения и теплогенерирующего оборудования на газообразном топливе.

Целью лекционных занятий является получение обучающимися современных, целостных, взаимосвязанных знаний, уровень которых определяется целевой установкой к каждой конкретной теме. Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории. При необходимости применяется мультимедийное оборудование, для проведения занятия в форме лекции-визуализации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта (контролируется).

Целью практических и лабораторных занятий является выработка навыков определения в потребности топлива, расчета газопроводов, выбора оборудования топливоснабжения, определение режима работы оборудования топливного хозяйства, оптимальных параметров подготовки топлива к сжиганию, наладки газового оборудования. Практические занятия направлены на углубление научно-теоретических знаний и овладение необходимыми методиками расчета. Лабораторные занятия как правило проводятся в форме моделирования и могут состоять из экспериментальной, практической, расчетно-аналитической и контрольных частей. Практические и лабораторные занятия проводятся в специальных аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами и лабораторными установками.

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

Решение задач позволяет обучиться методам выбора состава оборудования топливного хозяйства и расчета режима его работы. В процессе решения задач обучающийся сталкивается с ситуацией вызова и достижения, что способствует в определенной мере повышению у обучающихся мотивации как непосредственно к учебе, так и к деятельности вообще.

Моделирование позволяет выполнять исследование процессов или систем объектов путем построения и изучения их аналогов. При моделировании обучающийся имеет возможность на примере имеющихся уменьшенных или полноразмерных моделей изучить устройство и принцип работы оборудования и систем.

Групповая работа при моделировании развивает способности проведения анализа и диагностики проблем. С помощью метода моделирования у обучающихся развиваются такие квалификационные качества, как умение четко определять производственную ситуацию, воспринимать и оценивать информацию, поступающую в визуальном виде.

Курсовой проект является индивидуальной, самостоятельно выполненной работой обучающегося. Основная цель курсового проекта – закрепление, углубление и обобщение знаний, полученных за время обучения, а также выработка умений и навыков самостоятельного применения обучающимися знаний для комплексного профессионального решения практических задач.

Выполнение курсового проекта представляет собой самостоятельное решение обучающимся под руководством преподавателя какой-либо частной задачи из области проектирования систем топливоснабжения, завершающееся публичной защитой полученных результатов.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, не рассматриваемых на аудиторных занятиях. Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном формате и выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины (приложение 2). Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в экзаменационные вопросы по дисциплине.

## 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	2	3	4	5
1.	Основы проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления [Электронный ресурс]: учебное пособие <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/93004/#3">https://e.lanbook.com/reader/book/93004/#3</a>	Колибаба О.Б., Никишов В.Ф., Ометова М.Ю.	СПб.: Лань, 2017.	3-6, 8-10
2.	Горение органического топлива [Электронный ресурс]: учебное пособие / Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=441989">http://znanium.com/bookread2.php?book=441989</a>	Кудинов А.А.	М.:НИЦ ИНФРА-М, 2015.	1 – 10

## **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.	Проектирование систем энергообеспечения [Текст] : учебник 31 экз.	Амерханов Р.А.	М.: Энерго-атомиздат, 2010.	1 – 10
2.	Газоснабжение [Текст] : учебник 31 экз.	Ионин А.А.	СПб.: Лань, 2012.	1 – 10
3.	Котельные установки и их эксплуатация [Текст] : учебник 15 экз.	Соколов Б.А.	М.: Академия, 2010.	1 – 10

## **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. 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.

5. 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; Курсовой проект	1) 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

1	2	3
	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) Право на использование учебного комплекта 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.	проектная

## **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются аудитории с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиаресурсов применяются проектор, экран, компьютер или ноутбук, по возможности – частичное затемнение дневного света.

Для проведения практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине на кафедре «Строительство, теплогаснабжение и энергообеспечение» имеются аудитории №№ 400, 401 а, 403, 405.

Для выполнения лабораторных работ на кафедре «Строительство, теплогаснабжение и энергообеспечение» имеется лаборатория №401а, оснащенная комплектом обучающих плакатов, макетами оборудования, 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 «Топливоснабжение и топливное хозяйство» 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 включают 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 и 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 «Топливоснабжение и топливное хозяйство».

## **10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Топливоснабжение и топливное хозяйство»**

Методические указания по изучению дисциплины «Топливоснабжение и топливное хозяйство» включают в себя:

### **1. Краткий курс лекций.**

Топливоснабжение и топливное хозяйство: краткий курс лекций для обучающихся направления подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника /Сост. И.Н. Попов // ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ.

### **2. Методические указания по выполнению лабораторных работ.**

Топливоснабжение и топливное хозяйство: метод. указания по выполнению лабораторных работ для обучающихся направления подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника / Сост. И.Н. Попов // ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ.

3. Методические указания по выполнению курсовых проектов.

Методические указания по выполнению курсовых проектов по дисциплине «Топливоснабжение и топливное хозяйство» для направления подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника / Сост.: И.Н. Попов // ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ.

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

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Топливоснабжение и топливное хозяйство»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины  
«Топливоснабжение и топливное хозяйство» на 2020/2021 учебный год:

**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
1	2	3	4	5
1.	Газоснабжение. Использование газового топлива [Электронный ресурс]: учебное пособие <a href="https://e.lanbook.com/book/130164">https://e.lanbook.com/book/130164</a>	А. Л. Шкаровский, Г. П. Комина	Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 140 с.	4-10; 13-19

**г) периодические издания**

Журналы:

1. Газовая промышленность;
2. Научный журнал Российского Газового Общества.

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Топливоснабжение и топливное хозяйство» 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  
«Топливоснабжение и топливное хозяйство»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Топливо-снабжение и топливное хозяйство» 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>

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

И.о. заведующего кафедрой

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

А.Н. Никишанов

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Топливоснабжение и топливное хозяйство»**

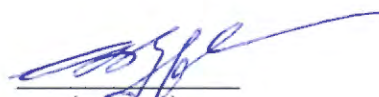
Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Топливо-снабжение и топливное хозяйство» на 2019/2020 учебный год:

**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 «Топливоснабжение и топливное хозяйство» 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  
«Топливоснабжение и топливное хозяйство»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Топливоснабжение и топливное хозяйство» на 2019/2020 учебный год:

**Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения**

№ 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 Acadmc 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 Acadmc Ent</p> <p><b>Предоставление неисключительных прав на ПО:</b> Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Acadmc Stdnt w/Faculty</p> <p>Лицензиат – ООО «КОМПА-РЕКС», 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 «Топливоснабжение и топливное хозяйство» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Строительство, теплогазоснабжение и энергообеспечение» «23» декабря 2019 года (протокол № 11).

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

Ф.К.Абдразаков