

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 12.04.2023 13:20:01

Уникальный программный ключ:

528682d78e671e566ab07f01efba2172f735a12



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой ТБ и ТТМ

/ Д.А. Соловьев /

«26» августа 20 19 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ИиП

/ Д.А. Соловьев /

«26» августа 20 19 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина

**ГИДРОПНЕВМОПРИВОД МАШИН
ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА И ЗАЩИТЫ
В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ**

Направление подготовки

**23.03.02 Наземные транспортно-
технологические комплексы**

Направленность (профиль)

**Машины природообустройства и защиты в
чрезвычайных ситуациях**

Квалификация выпускника

Бакалавр

Нормативный срок обучения

4 года

Форма обучения

Очная

Разработчик: доцент, Русинов А.В.


(подпись)

Саратов 2019

1. Цель освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Гидропневмопривод машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» является формирование навыков выбора и расчета гидравлических систем в приводе машин и оборудования природообустройства.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы дисциплина «Гидропневмопривод машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» относится к дисциплинам по выбору вариативной части.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Физика», «Гидравлика», «Материаловедение».

Дисциплина «Гидропневмопривод машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» является базовой для изучения дисциплин: «Ремонт машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях», «Основы испытаний машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях», «Основы диагностики машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях».

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

Изучение дисциплины «Гидропневмопривод машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в табл. 1:

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Студент должен:		
			знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6
	ПК-3	Способность в составе коллектива исполнителей участвовать в техническом обеспечении исследований и реализации их результатов.	основные понятия о техническом обеспечении научных исследований и реализации их результатов.	обосновать актуальность выполняемого задания или исследования; сформулировать задание по научному исследованию, четкое понимание требований, предъявляемых к содержанию и последовательности	терминологией в предметной области знаний; инструментами представления результатов научных исследований; способность решать стандартные задачи транспортно-технологической отрасли.

				исследования.	
	ПК-4	Способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов.	эргономические требования к проектированию системы "человек - машина" в целом и в частности специфику при проектировании или модернизации автомобилей и тракторов.	оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.	методами определения общих эргономических требований к транспортным средствам, обеспечивающих безопасность труда; методами эргономической оценки мероприятий, направленных на модернизацию транспортно-технологических машин и комплексов.
	ПК-5	Способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин.	понятия надежности, долговечности, ремонтпригодности, ресурса, срока службы, наработки на отказ, постепенных и внезапных отказов, нагрузочных режимов, критериев предельного состояния. Знание закономерностей изменения технического состояния объектов профессиональной деятельности.	выполнять основные расчеты и анализировать работу гидравлических машин и гидросистем машин и оборудования для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий и тушения пожаров	методиками расчета гидрооборудования машин, построением гидравлических схем, системой технического диагностирования гидрооборудования

4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 академических часов.

Таблица 1

Объем дисциплины

	Всего	Количество часов							
		в т.ч. по семестрам							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Контактная работа – всего, в т.ч.	86,1					86,1			
<i>аудиторная работа:</i>	86					86			
лекции	36					36			
лабораторные	18					18			
практические	32					32			
<i>промежуточная аттестация</i>	0,1					0,1			
<i>контроль</i>	-					-			
Самостоятельная работа	93,9					93,9			
Форма итогового контроля	Зач.					Зач.			

Таблица 2

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа	Контроль	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов	Количество часов	Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5 семестр								
1.	Основные понятия гидравлики	1	Л	В	2	2	ТК	УО
2.	Лопастные компрессоры	1	ПЗ	Т	2	2	ТК ВК	УО УО
3.	Основной закон гидростатики	2	Л	В	2	2	ТК	УО
4.	Подача, давление и напор, развиваемые нагнетателями	2	ПЗ	Т	2	4	ТК	УО
5.	Испытание центробежного насоса.	2	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО
6.	Основы гидродинамики	3	Л	В	2	2	ТК	УО
7.	Работа, мощность и КПД нагнетателей	3	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
8.	Уравнение Д. Бернулли	4	Л	В	2	2	ТК	УО
9.	Электродвигатели и передачи	4	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
10.	Построение характеристики трубопровода.	4	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
11.	Режимы движения реальной жидкости	5	Л	В	2	2	ТК	УО
12.	Характеристики нагнетателей	5	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
13.	Гидравлические сопротивления	6	Л	В	2	2	ТК	УО
14.	Сопротивление и напорная характеристика сети	6	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО

15.	Параллельная и последовательная работа насосов	6	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
16.	Расчет напорных трубопроводов	7	Л	В	2	2	ТК	УО
17.	Совместная работа нагнетателя и сети. Регулирование подачи	7	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
18.	Гидравлический удар	8	Л	В	2	2	ТК	УО
19.	Совместная работа нагнетателей	8	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
20.	Подбор насосов по каталогу	8	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
21.	Истечение жидкости через отверстия и насадки	9	Л	В	2	2	ТК	УО
22.	Работа нагнетателей в распределенной сети	9	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
23.	Гидравлические струи	10	Л	В	2	2	ТК	УО
24.	Регулирование установки из совместно работающих нагнетателей	10	ПЗ	Т	2	2	ТК РК	УО УО
25.	Кавитационные испытания центробежного насоса.	10	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
26.	Основы теории гидравлических машин	11	Л	В	2	2	ТК	УО
27.	Пересчет характеристик лопастных насосов и вентиляторов	11	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
28.	Характеристики ц/насоса	12	Л	В	2	2	ТК	УО
29.	Проектирование и расчет гидрооборудования.	12	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
30.	Испытание центробежного насоса при разных частотах вращения его вала.	12	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
31.	Особенности эксплуатации ц/насосов	13	Л	В	2	2	ТК	УО
32.	Гидравлические следящие приводы.	13	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
33.	Осевые (пропеллерные) насосы	14	Л	В	2	2	ТК	УО
34.	Расчет дросселя	14	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
35.	Испытание шестеренного насоса	14	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
36.	Роторные насосы	15	Л	В	2	2	ТК	УО
37.	Гидравлический расчет сети	15	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
38.	Расчет объемного гидропривода	16	Л	В	2	2	ТК	УО
39.	Техническая диагностика гидросистем	16	ПЗ	Т	2	4	ТК	УО
40.	Изучение относительного покоя жидкости во вращающемся сосуде	16	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО
41.	Следящий гидропривод	17	Л	В	2	2	ТК	УО
42.	Гидроударные устройства	17	Л	В	2	2	ТК	УО

43.	Исследование центробежного вентилятора	18	ЛЗ	Т	2	1,9	ТК РК ТР	УО УО Д
44.	Выходной контроль				0,1		ВыхК	З
Итого:					86,1	93,9		

Примечание:

Условные обозначения:

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

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

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

Форма контроля: УО – устный опрос, З – зачет.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Гидропневмопривод машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» проводится по следующим видам учебной работы: лекции, лабораторные занятия, практические занятия, текущий контроль.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы дисциплина «Гидропневмопривод машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» 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.

Целью лабораторных и практических занятий является получение навыков: расчета и подбора гидравлических машин и оборудования для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, проведения их технического обслуживания и ремонта.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – выполнение лабораторных и практических заданий, так и интерактивные методы – групповая работа, моделирование.

Групповая работа при моделировании и при выполнении практических заданий в подгруппе, 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, умение взаимодействовать, дискутировать, воспринимать и оценивать информацию, поступающую в вербальной форме. Практические занятия проводятся в специальных аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов, не рассматриваемых на аудиторных занятиях. Самостоятельная работа

осуществляется в индивидуальном формате и выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины. Самостоятельно изучаемые вопросы курса также включаются в вопросы выходного контроля.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или количество экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов
1	Гидравлика и гидропневмопривод. Гидравлические машины и гидропневмопривод: учебник (http://znanium.com/bookread2.php?book=548219)	Лепешкин А.В., Михайлин А.А., Шейпак А.А.	М.: ИНФРА-М, 2017	Все разделы дисциплины
2	Гидравлика и гидропневмопривод. Основы механики жидкости и газа: Учебник (http://znanium.com/bookread2.php?book=544277)	Шейпак А.А.	М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017	Все разделы дисциплины
3	Гидравлические машины. Насосы, вентиляторы, компрессоры и гидропривод: Учебное пособие (http://znanium.com/bookread2.php?book=553462)	Ухин Б.В.	М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2016	Все разделы дисциплины

б) дополнительная литература

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или количество экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов
1	Основы объемного гидропривода и его управления: Учебное пособие (http://znanium.com/bookread2.php?book=533006)	Корнюшенко С.И.	М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016.	Все разделы дисциплины
2	Гидравлика, гидравлические машины и объемный гидропривод: Учеб. пособие. (70 экз.)	Лебедев Н.И.	М.: МГУЛ, 2003.	Все разделы дисциплины

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Для освоения дисциплины «Гидропневмопривод машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» рекомендуются следующие сайты информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- официальный сайт университета: <http://www.sgau.ru/>;

- Гидравлика, пневматика, механика, гидропривод, пневмопривод: <http://www.hydro-pnevmo.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 http://library.sgau.ru/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=BOOKS&P21DBN=BOOKS&S21FMT=&S21ALL=&Z21ID=

База данных содержит 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 издательства «Лань» <https://www.e.lanbook.com/>.

Электронная библиотека издания «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 <https://znanium.com/>.

Электронно-библиотечная система Znanium.com предоставляет доступ к электронным изданиям. Доступ – после регистрации с любого компьютера университета, подключенного к сети «Интернет».

4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <https://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. Поисковые интернет-системы Яндекс, Google, Rambler и др.

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Гидропневмопривод машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях», 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 коммуникации (электронная почта, тематические сообщения в социальных сетях и т.п.).

• 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.	вспомогательная
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.	вспомогательная

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий лекционного типа, 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 лабораторных работ, практических занятий и контроля самостоятельной работы по дисциплине кафедры «Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины» имеется аудитории №125 «Центр инновационного тракторостроения», №106 «Лаборатория современных систем полива и ландшафтного обустройства», №531 «Лаборатория гидравлических машин и гидропривода», №239 Демонстрационно-выставочный центр SHTIL, №33, оснащенные комплектом обучающих плакатов, лабораторными стендами.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, 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 «Гидропневмопривод машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» разработаны на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 № 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 «Гидропневмопривод машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Гидропневмопривод машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях»

Методические указания по изучению дисциплины «Гидропневмопривод машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» включают в себя:

- 1) Краткий курс лекций.
- 2) Методические указания по выполнению практических работ
- 3) Методические указания по выполнению лабораторных работ

Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины» «26» августа 2019 года (протокол № 1)

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Гидропневмопривод машин природообустройства и защиты в чрезвычайных
ситуациях»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины
«Гидропневмопривод машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях»
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 «Гидропневмопривод машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины» «11» декабря 2019 года (протокол № 6).

Заведующий кафедрой

(подпись)

Д.А. Соловьев

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Гидропневмопривод машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Гидропневмопривод машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» на 2019/2020 учебный год:

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

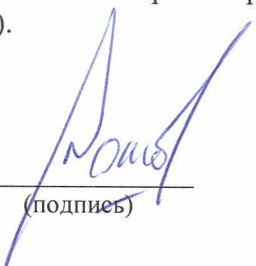
е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- 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 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.

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Гидропневмопривод машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины» «24» декабря 2019 года (протокол № 7).

Заведующий кафедрой


(подпись)

Д.А. Соловьев

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Гидропневмопривод машин природообустройства и защиты в чрезвычайных
ситуациях»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Гидропневмопривод машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» на 2020/2021 учебный год:

В рабочую программу дисциплины внесены следующие изменения:

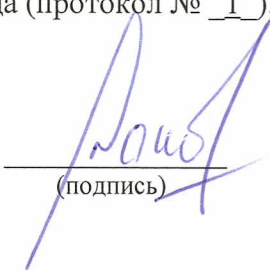
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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	Основы теории гидропривода https://e.lanbook.com/reader/book/102590/#1	Ю.К. Ивановский, К.П. Моргунов	Санкт- Петербург: Лань, 2018	Все разделы дисциплины

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Гидропневмопривод машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины» «25» августа 2020 года (протокол № 1).

Заведующий кафедрой


(подпись)

Д.А. Соловьев

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Гидропневмопривод машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях»**

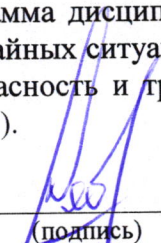
Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Гидропневмопривод машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» на 2020/2021 учебный год:

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.	Заклучен 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 lMth 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 «Гидропневмопривод машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины» «10» декабря 2020 года (протокол № 5).

Заведующий кафедрой


(подпись)

Д.А. Соловьев