

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 12.04.2019 18:39

Уникальный программный ключ:

528682d78e671e568a3401fe18a2172f735a12



СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой ТБ и ТТМ
/ Д.А. Соловьев /
«26» августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета ИиП
/ Д.А. Соловьев /
«26» августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина

**ЭКСПЛУАТАЦИЯ 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 освоения дисциплины «Эксплуатация машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» является формирование у обучающихся теоретических и практических навыков в области эксплуатации транспортных и технологических машин и оборудования.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

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

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

Дисциплина базируется на знаниях, имеющихся у обучающихся при изучении следующих дисциплин и практик: «Конструкция наземных транспортно-технологических машин», «Тракторы и автомобили», «Силовые установки машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях», «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)».

Дисциплина «Эксплуатация машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» является базовой для подготовки и защиты ВКР, последующие дисциплины и практики отсутствуют.

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

Изучение дисциплины «Эксплуатация машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» 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)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1	2	3	5	6	7
1	ПК-7	Способностью участвовать в разработке методов основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин.	Классификацию агрегатов и узлов машин; Основные современные источники информации и методы работы с ними.	Пользоваться современными электронными информационными системами.	Навыками работы с системами автоматического проектирования.
2	ПК-8	Способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке технологической документации	Составляющие технологических процессов для производства,	Разрабатывать отдельные этапы технологическ	Практическими навыками по разработке технологической

		для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования.	модернизации, эксплуатации и технического обслуживания машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Методики выбора технологического оборудования, принципы и методы их оптимизации.	их процессов.	документации.
3	ПК-10	Способностью участвовать в осуществлении поверки основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин.	Теоретические основы метрологии стандартизации и сертификации; понятия, средства, объекты и источники погрешностей измерений; закономерности формирования результата измерения; алгоритмы обработки многократных измерений.	Выполнять технические измерения механических и электрических параметров машин, пользоваться современными измерительным и средствами; пользоваться имеющейся нормативно-технической и справочной документацией	Методиками выполнения процедур стандартизации и сертификации.
4	ПК-11	Способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке документации для технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования.	Необходимые требования и условия по динамике и прочности, долговечности, безопасности жизнедеятельности, качеству, стоимости, срокам исполнения и конкурентоспособности разрабатываемых видов продукции.	Выполнять поиск оптимальных решений и производить сравнительную оценку всех характеристик разрабатываемых видов продукции.	Соответствующими методиками по оценке технических и экономических характеристик и показателей.
5	ПК-14	Способен в составе коллектива исполнителей участвовать в организации производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования.	Типы технологических процессов, применяемые в различных отраслях АПК.	Оценивать качество продукции по результатам измерений.	Техническими средствами измерений и способностью к анализу тех.процесса

4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 11 зачетных единиц, 396 академических 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.	142,3							52,1	90,2
<i>аудиторная работа:</i>	142							52	90
лекции	48							18	30
лабораторные	46							16	30
практические	48							18	30
<i>Промежуточная аттестация</i>	0,3							0,1	0,2
<i>контроль</i>	17,8							-	17,8
Самостоятельная работа	235,9							163,9	72
Форма итогового контроля	Зач, Экз.							Зач.	Экз.
Курсовая работа	х								х

Таблица 2

Структура и содержание дисциплины

№ 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
7 семестр								
1.	Вводная лекция. Основные положения по эксплуатации технических средств природообустройства. Основные понятия и определения. Основные понятия качества эксплуатации. Производительности машин. Эксплуатационные свойства технических средств.	1	Л	В	2		ТК	УО
2.	Общее устройство и классификация технических средств природообустройства.	2	ЛЗ	Т	2	8	ТК ВК	УО УО
3.	Определение показателей использования машинно-тракторного парка.	3	ПЗ	Т	2	8	ТК	УО
4.	Теоретические основы режима работы технических средств природообустройства. Скорости движения машин: теоретическая, техническая, эксплуатационная. Баланс мощности и коэффициент полезного действия. Изменение эксплуатационных свойств в процессе использования технических средств.	4	Л	В	2		ТК	УО
5.	Баланс мощности трактора.	4	ЛЗ	Т	2	8	ТК	УО
6.	Эксплуатационные свойства технических средств природообустройства.	5	ПЗ	Т	2	10	ТК	УО
7.	Приемка технических средств и ввод в	6	Л	В	2		ТК	УО

	эксплуатацию. Подготовка технических средств к эксплуатации. Приемка технических средств. Расконсервация технических средств. Монтаж, пуск, регулировка, обкатка и контроль технического состояния технических средств.							
8.	Определение и анализ эксплуатационных показателей двигателей.	6	ЛЗ	Т	2	10	ТК	УО
9.	Акт приемки-передачи автомобилей и тракторов в ремонт.	7	ПЗ	Т	2	10	ТК РК	УО УО
10.	Монтаж и демонтаж технических средств. Монтаж и демонтаж технических средств в условиях эксплуатации.	8	Л	В	2		ТК	УО
11.	Монтаж и демонтаж шины.	8	ЛЗ	Т	2	10	ТК	УО
12.	Эксплуатационные затраты при работе машинно-тракторных агрегатов.	9	ПЗ	Т	2	10	ТК	УО
13.	Транспортирование технических средств. Основные способы транспортирования технических средств. Порядок перевозки машин по автомобильным дорогам. Транспортирование машин по заболоченной местности и преодоление водных преград. Транспортирование технических средств по железной дороге.	10	Л	В	2		ТК	УО
14.	Автоматизация процесса транспортирования машин, диспетчеризация.	10	ЛЗ	Т	2	10	ТК	УО
15.	Способы преодоления труднопроходимых участков при транспортировании транспортных средств.	11	ПЗ	Т	2	10	ТК	УО
16.	Хранение транспортных средств. Виды, способы и условия хранения транспортных средств. Материалы, используемые при хранении транспортных средств. Постановка транспортных средств на длительное хранение.	12	Л	В	2		ТК	УО
17.	Современное оборудование для подготовки техники к хранению.	12	ЛЗ	Т	2	10	ТК	УО
18.	Организация работ при хранении технических средств.	13	ПЗ	Т	2	10	ТК РК	УО УО
19.	Эксплуатационная документация. Роль и место документации в эксплуатации автомобилей и тракторов. Виды и комплектность эксплуатационных документов.	14	Л	В	2		ТК	УО
20.	Примерное содержание эксплуатационных документов.	14	ЛЗ	Т	2	10	ТК	УО
21.	Окраска и противокоррозионная обработка техники.	15	ПЗ	Т	2	10	ТК	УО
22.	Эксплуатационные свойства топливо-смазочных материалов. Автомобильные бензины. Дизельные топлива. Трансмиссионные масла. Технические жидкости.	16	Л	В	2		ТК	УО
23.	Способы смазки машин и смазочные устройства.	16	ЛЗ	Т	2	10	ТК	УО
24.	Топливораздаточные колонки для АЗС.	17	ПЗ	Т	2	10	ТК	УО
25.	Изменение технического состояния автомобилей и тракторов в процессе эксплуатации. Понятие технического состояния и основные причины его изменения. Основные виды повреждений автомобилей и тракторов. Основные положения по трению и изнашиванию деталей. Методы определения износа. Методы повышения износостойкости деталей.	18	Л	В	2		ТК	УО
26.	Основы расчета ремонтно-обслуживающей базы.	19	ПЗ	Т	2	9,9	ТК РК ТР	УО УО Д
27.	Выходной контроль				0,1		Вых К	3
Итого:					52,1	163,9		

8 семестр								
28.	Надежность технических средств. Основные положения по надежности автомобилей и тракторов. Основные состояния объекта и классификация отказов. Свойства и основные показатели надежности.	1	Л	В	2		ТК	УО
29.	Контрольный осмотр и ежедневное техническое обслуживание автомобилей и тракторов.	1	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
30.	Определение видов изнашивания различных деталей.	1	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
31.	Система технического обслуживания и текущего ремонта технических средств. Способы обеспечения работоспособности автомобилей и тракторов. Основы системы ТО и ремонта автомобилей и тракторов. Виды и режимы ТО и ремонта автомобилей и тракторов.	2	Л	В	2		ТК	УО
32.	Восстановление типовых поверхностей деталей	2	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
33.	Расчет единичных показателей надежности автомобилей и тракторов	2	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
34.	Организация технического обслуживания технических средств природообустройства. Методы ТО автомобилей и тракторов. Основные формы организации ТО. Организации проведения ТО спецзвеньями. Планирование ТО и ремонтов автомобилей и тракторов.	3	Л	В	2		ТК	УО
35.	Назначение и принцип применения диагностики	3	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
36.	Проектный расчет надежности технической системы	3	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
37.	Устройство и оснащение стационарных постов технического обслуживания. Пункты ТО. Оборудование, применяемое при ТО. Передвижные средства ТО.	4	Л	В	2		ТК	УО
38.	Основные неисправности двигателя и их внешние признаки	4	ЛЗ	В	2	2	ТК	УО
39.	Расчет производственной программы по техническому обслуживанию.	4	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
40.	Технология технического обслуживания автомобилей и тракторов. Факторы, определяющие качество ТО и ремонта. Система управления качеством ТО и ремонта. Технологическая документация. Техническое нормирование работ.	5	Л	В	2		ТК	УО
41.	Техническое обслуживание кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов	5	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
42.	Годовой план технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов	5	ПЗ	Т	2	2	ТК РК	УО УО
43.	Технология технического обслуживания автомобилей и тракторов. Общие положения. ТО двигателя. ТО коробки передач и раздаточной коробки. ТО рулевого управления.	6	Л	В	2		ТК	УО
44.	Техническое обслуживание системы освещения, световой и звуковой сигнализации, стартера	6	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
45.	Месячный план технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов.	6	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
46.	Технология текущего ремонта автомобилей и тракторов. Общая характеристика, объем и характер работ текущего ремонта. Очистка и промывка деталей.	7	Л	В	2		ТК	УО
47.	Техническое обслуживание системы охлаждения	7	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
48.	Технология технического обслуживания машин.	7	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
49.	Текущий ремонт типовых деталей сборочных единиц. Подшипники качения и скольжения. Пружины и манжеты. Ременные и цепные передачи. Трубопроводы.	8	Л	В	2		ТК	УО
50.	Техническое обслуживание коробки передач,	8	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО

	раздаточной коробки (коробки отбора мощности)							
51.	Оборудование для технического обслуживания машин.	8	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
52.	Текущий ремонт агрегатов и систем. Технических средств природообустройства. Двигатель и его системы. Агрегаты и механизмы трансмиссии. Тормоза и рулевое управление.	9	Л	В	2		ТК	УО
53.	Техническое обслуживание системы питания двигателя	9	ЛЗ	В	2	2	ТК	УО
54.	Корректирование периодичности то и тр.	9	ПЗ	Т	2	4	ТК	УО
55.	Техническое состояние двигателя внутреннего сгорания. Основные параметры состояния ДВС. Зоны прослушивания ДВС. Измерение мощности ДВС на стендах и с помощью ИМД-Ц.	10	Л	В	2		ТК	УО
56.	Техническое обслуживание сцепления	10	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
57.	Комплексные показатели эффективности технической эксплуатации автомобилей и тракторов.	10	ПЗ	Т	2	4	ТК	УО
58.	Диагностирование механизмов и систем ДВС. Диагностирование цилиндропоршневой группы. Диагностирование кривошипно-шатунного механизма. Диагностирование газораспределительного механизма. Диагностика системы смазки. Диагностирование системы охлаждения.	11	Л	В	2		ТК	УО
59.	Техническое обслуживание тормозной системы автомобилей и тракторов;	11	ЛЗ	Т	2	2	ТК РК	УО УО
60.	Расчет периодичности технического обслуживания.	11	ПЗ	Т	2	4	ТК	УО
61.	Диагностирование автотракторного электрооборудования. Система электроснабжения. Диагностирование систем пуска и зажигания. Диагностирование системы освещения.	12	Л	В	2		ТК	УО
62.	Техническое обслуживание предпускового подогрева и электрофакельного устройства (ЭФУ)	12	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
63.	Расчет производственной программы.	12	ПЗ	Т	2	4	ТК	УО
64.	Диагностирование механических передач. Диагностирование зубчатых передач. Диагностирование карданных передач. Диагностирование цепных и ременных передач.	13	Л	В	2		ТК	УО
65.	Техническое обслуживание аккумуляторной батареи (АКБ) и генератора.	13	ЛЗ	В	2	2	ТК	УО
66.	Определение общей годовой трудоемкости технических воздействий.	13	ПЗ	Т	2	4	ТК	УО
67.	Диагностирование трансмиссии, ходовой части автомобилей и тракторов. Основные параметры состояния трансмиссии и ходовой части. Способы определения зазоров в подшипниках трансмиссии и ходовой части.	14	Л	В	2		ТК	УО
68.	Техническое обслуживание системы освещения, световой и звуковой сигнализации, стартера.	14	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
69.	Ремонт типовых агрегатов и сборочных единиц.	15	ПЗ	Т	2	4	ТК	УО
70.	Проверка состояния механизмов управления, гидросистемы. Основные параметры состояния механизмов управления, гидросистемы. Диагностирование механизмов управления, гидросистемы.	16	Л	В	2		ТК	УО
71.	Балансировка деталей и сборочных единиц	16	ПЗ	Т	2	4	ТК РК ТР	УО УО Д
72.	Курсовая работа	2/6						ЗР
73.	Выходной контроль				0,2	17,8	Вых К	Э

Итого:				90,2	72		
Всего:				142,3	235,9		

Примечание:

Условные обозначения:

Виды аудиторной работы: Л – лекция; ЛЗ – лабораторное занятие; ПЗ – практические занятия.

Формы проведения занятий: В – лекция-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: КЛ – конспект лекции, УО – устный опрос, Д – доклад, ЗР – защита курсовой работы; З – зачет; Э – экзамен.

5. Образовательные технологии

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

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы, дисциплина «Эксплуатация 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 выработка практических навыков: планирования и организации технического обслуживания и ремонта машин и оборудования; владения приемами обработки статической информации; оценки качества продукции по результатам измерений; владения современными информационными системами.

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

Групповая работа при выполнении практических и лабораторных 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.

Курсовая работа является индивидуальной самостоятельно выполненной работой обучающегося. Основная цель выполнения курсовой работы – получение навыков организации ТО и ремонта парка машин предприятия.

Выполнение курсовой работы представляет собой самостоятельное решение обучающимся под руководством преподавателя какой-либо частной задачи из

области проектирования автоматических систем безопасности, завершающееся публичной защитой полученных результатов.

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 (библиотека СГАУ)

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Авторы	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов
1.	Строительные машины: учебник для строительных вузов. http://znanium.com/bookread2.php?book=417951	А.И. Доценко	Москва.: Знаниум, 2014	Все разделы дисциплины
2.	Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учеб. пособие. 2-е изд. http://znanium.com/bookread2.php?book=899690	А. И. Доценко, В. Г. Дронов	М.: Инфра-м. Москва.: Знаниум, 2017	Все разделы дисциплины
3.	Техническая эксплуатация автомобилей. Технологические расчеты: учеб. пособие http://znanium.com/bookread2.php?book=442633	В.И. Гринцевич	Сиб. федер. ун-т, 2011	Все разделы 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 изучении разделов
1.	Особенности конструкции, эксплуатации, обслуживания и ремонта силовых агрегатов грузовых автомобилей. http://znanium.com/bookread2.php?book=519866	А.Т. Кулаков, А.С. Денисов, А.А. Макушин	М.: Инфра-Инженерия, Москва, 2013.	Все разделы дисциплины
2.	Теория эксплуатационных свойств автомобиля: Учебное пособие. http://znanium.com/bookread2.php?book=360227	Н.А. Кузьмин, В.И. Песков.	Форум: НИЦ Инфра-М, 2013	Все разделы дисциплины

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

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

- официальный сайт университета: <http://sgau.ru/>;
- НИЦ «Гостехнадзор»: <http://nicgtn.ru>;
- Официальный сайт РОСТЕХНАДЗОР: <http://gosnadzor.ru>;
- Общероссийский тракторный портал «Трактор.РУ»: <http://traktor.ru/>.

г) периодические издания

1. Журнал «Достижения науки и техники АПК». Официальный сайт: <http://agroapk.ru/>.

2. Журнал «Сельский механизатор». Официальный сайт: <http://selmech.msk.ru>.

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=

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 издательства «Лань»: <https://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. Электронно-библиотечная система Znanium.com: <https://new.znaniy.com/>

Znanium.com — это электронно-библиотечная система (ЭБС), в которой сформированы коллекции электронных версий книг, журналов, статей и пр., сгруппированных по тематическим и целевым признакам. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: <https://www.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.

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Эксплуатация автомобилей и тракторов», 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:

№ 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	Вспомогательная

		(пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.	
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
3	Все темы дисциплины	Версия специальных информационных массивов электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ». Исполнитель - ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов». Договор об оказании информационных услуг №С-3276/223-981 от 01.07.2019 г.	Вспомогательная
4	Все темы дисциплины	Справочная Правовая Система КонсультантПлюс (СПС Консультант Бюджетные организации локальный). Исполнитель – ООО «Компания Консультант», г. Саратов. Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2019/223-980 от 01.07.2019 г.	Вспомогательная
5	Все темы дисциплины	Право на использование: Учебный комплект КОМПАС-3D V15 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)	Проектная

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 выполнения лабораторных работ и практических занятий имеются лаборатории №125 «Центр инновационного тракторостроения», №106 «Лаборатория современных систем полива и ландшафтного обустройства», №531 «Лаборатория гидравлических машин и гидропривода», № 239 Демонстрационно-выставочный центр SHTIL, оснащенные комплектом обучающих плакатов, лабораторными стендами.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), 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 «Эксплуатация машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» разработан на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- приказа Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Оценочные материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и 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 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 «Эксплуатация машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях».

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

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

1. Краткий курс лекций.
2. Методические указания по выполнению лабораторных работ.
3. Методические указания для практических занятий.
4. Методические указания по выполнению курсовой работы.

*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
«Эксплуатация машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях»**

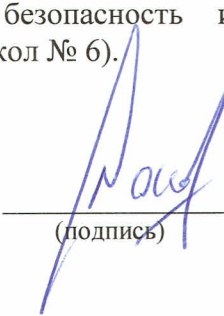
Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Эксплуатация машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» на 2019/2020 учебный год:

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 «Эксплуатация 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
«Эксплуатация машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Эксплуатация 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 Ac-dmc 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 «Эксплуатация 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
«Эксплуатация машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях»**

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

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

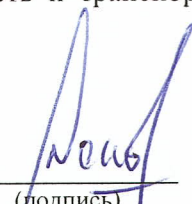
е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- программное обеспечение:
 - **Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения**

Наименование программы	Примечание
Система ГАРАНТ Версия специальных информационных массивов электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ». Исполнитель-ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов». Договор об оказании информационных услуг №С-3276/223-981 от 01.07.2019 г.	Срок действия контракта истек
Система ГАРАНТ Реквизиты подтверждающего документа: Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ». Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3379/223-173 от 01.03.2020 г.	Переход на новое лицензионное программное обеспечение
Справочная Правовая Система КонсультантПлюс Справочная Правовая Система КонсультантПлюс (СПС Консультант Бюджетные организации локальный). Исполнитель – ООО «Компания Консультант», г. Саратов. Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2019/223-980 от 01.07.2019 г.	Срок действия контракта истек
Справочная Правовая Система КонсультантПлюс Реквизиты подтверждающего документа: Справочная Правовая Система КонсультантПлюс (СПС Консультант Бюджетные организации смарт-комплект Оптимальный локальный). Исполнитель – ООО «Компания Консультант», г. Саратов. Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2020/223-174 от 01.03.2020 г.	Переход на новое лицензионное программное обеспечение

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Эксплуатация машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины» «02» марта 2020 года (протокол №11).

Заведующий кафедрой


(подпись)

Д.А. Соловьев

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

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Эксплуатация 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	Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учеб. пособие https://znanium.com/read?id=348480	Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова	2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2020	Все разделы 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 разделы дисциплины	Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» Реквизиты подтверждающего документа: Экземпляры текущих версий специальных информационных массивов электронного (СИМ) периодического справочника «Система ГАРАНТ». Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3379/223-173 от 01.03.2020 г.	Вспомогательная	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i> Предоставление экземпляров текущих версий специальных информационных массивов электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ». Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3491/223-865 от 21.08.2020 г. Срок действия договора: 01 сентября – 31 декабря 2020 года.
2	Все разделы дисциплины	Справочная Правовая Система КонсультантПлюс Реквизиты подтверждающего документа: Сопровождение экземпляров систем КонсультантПлюс: СПС Консультант Бюджетные организации смарт-комплект Оптимальный локальный. Исполнитель: ООО	Вспомогательная	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i> Сопровождение экземпляров систем КонсультантПлюс: Справочная Правовая Система КонсультантПлюс Исполнитель: ООО «Компания Консультант», г. Саратов Договор сопровождения экземпляров систем

		«Компания Консультант», г. Саратов Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2020/223-174 от 01.03.2020 г.		КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2020/223-866 от 21.08.2020 г. Срок действия договора: 01 сентября – 31 декабря 2020 года.
--	--	---	--	--

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Эксплуатация 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
«Эксплуатация машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Эксплуатация 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.	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/Д/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.	Заключен новый договор сроком на 1 год (по 31.12.2021 г.)

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Эксплуатация 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