

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова
ФГБОУ ВО Донской ГАУ

«Утверждаю»
Декан факультета механизации
А.В. Михсеев
31» августа 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	Б1.Б.24 Техническая эксплуатация ТиТТМиО (шифр. наименования учебной дисциплины)
Направление подготовки	23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (код, полное наименование направления подготовки)
Направленность (и)	Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (водное хозяйство) (полное наименование направленности ОПОП направления подготовки)
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат (бакалавриат, магистратура)
Форма(ы) обучения	заочная (очная, заочная)
Факультет	Механизации, ФМ (полное наименование факультета, сокращённое)
Кафедра	Сервис транспортных и технологических машин, СТиТМ (полное, сокращённое наименование кафедры)
Составлена с учётом требований ФГОС ВО по направлению(ям) подготовки,	23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (шифр и наименование направления подготовки)
утверждённого приказом Минобрнауки России	14 декабря 2015 г. № 1470 (дата утверждения ФГОС ВО, № приказа)

Разработчик (и) доц. каф. «СТиТМ»
(должность, кафедра)


(подпись)

Д.В. Лайко
(Ф.И.О.)

Обсуждена и согласована:
Кафедра СТ и ТМ
(сокращённое наименование кафедры)

протокол № 12 от «24» мая 2016г.

Заведующий кафедрой


(подпись)

Д.В. Лайко
(Ф.И.О.)

Заведующая библиотекой

С.В. Чалая
(Ф.И.О.)

Учебно-методическая комиссия факультета

протокол № 10 от «30» июня 2016г.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций образовательной программы 23.03.03 Эксплуатация транспортно - технологических машин и комплексов:

- готовностью к выполнению элементов расчетно-проектировочной работы по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-2);
- способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций (ПК-14);
- владением знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности (ПК-15);
- готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения (ПК-17);
- способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-18);
- способностью к выполнению в составе коллектива исполнителей лабораторных, стендовых, полигонных, приемо-сдаточных и иных видов испытаний систем и средств, находящихся в эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-20).

Соотношение планируемых результатов обучения по дисциплине с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	Компетенции
<i>Знать:</i>	
- закономерности изменения технического состояния ТиТТМиО, основные регламенты системы планово - предупредительного ремонта транспортных и технологических машин, прогрессивные формы и методы технического обслуживания и ремонта машин, средства механизации, в том числе оборудование по техническому обслуживанию и ремонту машин	ПК-2; ПК-14; ПК-15; ПК-17; ПК-18; ПК-20
<i>Уметь:</i>	
- определять периодичность и трудоемкость технических обслуживаний и ремонтов ТиТТМиО, потребность в топливо-смазочных материалах для эксплуатации парка машин организации	ПК-2; ПК-14; ПК-15; ПК-17; ПК-18; ПК-20
<i>Навык:</i>	
- навыками работы по дефектовке узлов и агрегатов, с графиками технического обслуживания транспортно-технологических машин	ПК-2; ПК-14; ПК-15; ПК-17; ПК-18; ПК-20
<i>Опыт деятельности:</i>	
- с работой измерительного инструмента, технологического оборудования для проведения процессов технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин	ПК-2; ПК-14; ПК-15; ПК-17; ПК-18; ПК-20

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к базовой части блока Б1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, изучается на 5 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие и последующие дисциплины (компоненты образовательной программы) формирующие указанные компетенции.

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), формирующие данную компетенцию	Последующие дисциплины, (компоненты ОП) формирующие данную компетенцию
ПК-2	Техническое диагностирование ТиТТМиО; Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности на предприятиях отрасли.	Организация и технология сервисного обслуживания ТиТТМиО; Защита интеллектуальной собственности; Типаж и эксплуатация технологического оборудования; Основы технологии производства и ремонта ТиТТМиО; Производственная преддипломная практика; Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-14	Силовые агрегаты; Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по управлению и испытанию тракторов; Производственная технологическая практика.	Организация и технология сервисного обслуживания ТиТТМиО; Ремонт машин и оборудования в водном хозяйстве; Производственная преддипломная практика; Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-15	Силовые агрегаты; Конструкция и эксплуатационные свойства ТиТТМиО; Правила дорожного движения; Основы безопасности на транспорте; Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по управлению и испытанию тракторов; Производственная технологическая практика.	Производственная преддипломная практика; Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-17	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по управлению и испытанию тракторов; Производственная технологическая практика; Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности на предприятиях отрасли.	Основы технологии производства и ремонта ТиТТМиО; Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-18	Надежность агрегатов и узлов ТиТТМиО; Техническое диагностирование ТиТТМиО; Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности на предприятиях отрасли.	Организация и технология сервисного обслуживания ТиТТМиО; Защита интеллектуальной собственности; Типаж и эксплуатация технологического оборудования; Основы технологии производства и ремонта ТиТТМиО; Производственная преддипломная практика; Защита выпускной квалификационной

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), формирующие данную компетенцию	Последующие дисциплины, (компоненты ОП) формирующие данную компетенцию
		работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-20	Общая электротехника и электроника; Теплотехника; Электропривод и автоматизация ТиТТМиО; Гидравлика и гидропневмопривод; Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности на предприятиях отрасли.	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

Вид учебной работы		Трудоемкость в часах			
		<i>Очная форма</i>			<i>Заочная форма</i>
					<i>5 курс</i>
					Итого
Аудиторная (контактная) работа (всего) в том числе:					
Лекции					16 16
Лабораторные работы (ЛР)					4 4
Практические занятия (ПЗ)					6 6
Семинары (С)					
Самостоятельная работа (всего) в том числе:					119 119
Курсовой проект (работа)					40 40
Расчётно-графическая работа					
Реферат					
Контрольная работа					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>					79 79
Подготовка к зачету					
Подготовка и сдача экзамена					9 9
Общая трудоёмкость	часов				144 144
	ЗЕТ				4 144
Формы контроля по дисциплине:					
- экзамен, зачёт					экзамен экзамен
- курсовой проект (КП), курсовая работа (КР), расчётно - графическая (РГР), реферат (Реф), контрольная работа (Контр.), шт.					КП, 1 КП, 1

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Очная форма обучения-не предусмотрена

4.2 Заочная форма обучения

4.2.1 Разделы (темы) дисциплины и виды занятий

№ п/ п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Курс	Виды учебной работы и трудоемкость (в часах)						Итого
			аудиторные			СРС		Итоговый контроль	
			Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия (семинары)	Курсовой П / Р, РГР, реферат, Контр.	Другие виды СРС		
1	Основы технической эксплуатации машин	5	1	1	1	10	14		27
2	Основы диагностирования технического состояния машин и оборудования.	5	2	1	2	10	17		32
3	Техническое обслуживание и ремонт систем ДВС	5	1	1	1	5	17		25
4	Техническое обслуживание и ремонт трансмиссий, ходовой части и колесных шин.	5	1	-	1	5	17		24
5	Технологическое оборудование для ТО и Р	5	1	1	1	10	14		27
Подготовка к итоговому контролю									
		зачёт							
		экзамен	5					9	9
ВСЕГО:			6	4	6	40	79	9	144

4.2.2 Содержание разделов дисциплины

№ раздела дисципли- ны из табл. 4.2.1	курс	Темы и содержание лекций	Трудоем- кость (час.)
1	5	Основы технической эксплуатации машин. Отказы машин, их виды и причины возникновения (изнашивание, коррозия, старение)	1
2	5	Основы диагностирования технического состояния машин и оборудования. Методы диагностирования машин. Средства диагностирования машин	2
3	5	Техническое обслуживание и ремонт систем ДВС. Техническое обслуживание и ремонт кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов, системы охлаждения и системы смазки, системы питания бензиновых и дизельных двигателей.	1
4	5	Техническое обслуживание и ремонт трансмиссий, ходовой части и колесных шин.	1
5	5	Технологическое оборудование для ТО и Р. Оборудование для уборочно-моечных и смазочно-заправочных работ. Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование. Оборудование для разборочно-сборочных работ.	1

4.2.3 Практические занятия (семинары)

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	Курс	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
1	5	Расчет годовых режимов работы машины. Определение числа ТО и ремонта.	1
2	5	Разработка месячного плана для проведения ТО и Р машин.	2
3	5	Определение трудоемкости работ по ТО и Р машин	1
4	5	Расчет количества рабочих основного производства.	1
5	5	Расчет и подбор оборудования. Построение графиков загрузки мастерской. Расчет передвижных средств ТО и Р машин.	1

4.2.4 Лабораторные занятия

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	Курс	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
1	5	Дефектовка коленчатого и газораспределительного валов двигателя.	1
2	5	Дефектовка гильз блока цилиндров.	1
3	5	Дефектовка и восстановление клапанов автотракторных двигателей. Дефектовка пружин клапанов и колец автотракторных двигателей	1
5	5	Вулканизация камер пневмоколесных тракторов и автомобилей. Определение дефектов деталей неразрушающими методами контроля.	1

4.2.5 Самостоятельная работа

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	курс	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)
1	5	Самостоятельное решение задач по теме «Расчет годовых режимов работы машины». Выполнение раздела курсового проекта.	24
2	5	Самостоятельное решение задач по теме «Разработка месячного плана для проведения ТО и Р машин». Выполнение раздела курсового проекта.	27
3	5	Самостоятельное решение задач по теме «Определение трудоемкости работ по ТО и Р машин». Выполнение раздела курсового проекта.	22
4	5	Самостоятельное решение задач по теме «Расчет количества рабочих основного производства» Выполнение раздела курсового проекта.	22
5	5	Самостоятельное решение задач по теме «Расчет и подбор оборудования». Выполнение раздела курсового проекта.	24
Подготовка к итоговому контролю (зачет)			9

4.3 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий				
	лекции	лабораторные занятия	практические (семинарские) занятия	КП, КР, РГР, Реф., Контр. работа	СРС
ПК-2	+	+	+	+	+
ПК-14	+		+		+
ПК-15	+	+	+	+	+
ПК-17	+	+		+	
ПК-18	+	+	+		+
ПК-20		+	+		+

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ

Методы, формы	Лекции (час)	Практические/семинарские занятия (час)	Лабораторные занятия (час)	Всего
<i>IT-методы</i>				
<i>Case-study</i> (метод конкретных ситуаций)	2			2
Поисковый метод		2		2
Решение ситуационных задач				
Работа в группах			2	2
Итого интерактивных занятий	2	2	2	6

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Дьяченко, А.Д. Техническая эксплуатация технологических и транспортных машин и оборудования [Текст]: курс лекций [для студ. оч. и заоч. формы обучения по направл. «Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов»] / А.Д. Дьяченко; Новочерк. инж.- мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2014.- 49с., 30 экз.

3. Дьяченко, А.Д. Техническая эксплуатация технологических и транспортных машин и оборудования [Электронный ресурс]: курс лекций [для студ. оч. и заоч. формы обучения по направл. «Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов»]/ А.Д. Дьяченко; Новочерк. инж.- мелиор. ин-т ДГАУ. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014.- ЖМД; PDF; 13,6 МБ. – Систем. требования: IBM PC; Windows7; Adobe Acrobat X Pro. – Загл. с экрана.

4. Техническая эксплуатация транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования [Текст]: учеб. пособ. для вып. курс. проекта для студ. оч. и заоч.форм обучения всех спец. по направл. «Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов» / А.Ф. Апальков [и др.]; Новочерк. инж.- мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2014.- 49с., 30 экз.

5. Техническая эксплуатация транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования [Электронный ресурс]: учеб. пособ. для вып. курс. проекта для студ. оч. и заоч.форм обучения всех спец. по направл. «Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов» /

А.Ф. Апальков [и др.]; Новочерк. инж.- мелиор. ин-т ДГАУ. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014.- ЖМД; PDF; 1,13 МБ. – Систем. требования: IBM PC; Windows7; Adobe Acrobat X Pro. – Загл. с экрана.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена:

1. Основные понятия и определения надежности.
2. Классификация состояний объекта
3. Показатели надежности: единичные показатели, комплексные показатели
4. Теория вероятности в расчетах надежности машин
5. Закон распределения случайной величины
6. Законы распределения наработки до отказа
7. Расчет надежности систем: восстанавливаемых и невосстанавливаемых
8. Обеспечение базовой надежности
9. Обеспечение эксплуатационной надежности
10. Производственная и техническая эксплуатация
11. Сборка машин и оборудования: сборка с нагревом детали, запрессовка деталей, сборка подшипников качения и скольжения, проверка параллельности.
12. Виды разрушения и износа деталей и узлов
13. Трение и механическое изнашивание
14. Виды трения и интенсивность изнашивания
15. Изнашивание подшипников и расчет их службы
16. Изнашивание зубчатых колес и расчет их срока службы
17. Изнашивание резьбовых и шлицевых соединений
18. Основные методы измерения и контроля изнашивания деталей и механизмов: метод микрометрирования, взвешивания, профилографирования, вырезания лунок, акустический метод,
19. Средства неразрушающего контроля и диагностики
20. контролируемые параметры и дефекты
21. Системы и методы технического обслуживания и ремонта
22. Организация и проведение ремонтов
23. Планирование ремонтов
24. Передача оборудования в ремонт и приемка его после ремонта
- 25.Повышение износостойкости деталей

По дисциплине формами **текущего контроля** являются:

ТК-1, ТК-2, ТК-3, ТК-4, ТК-5 - защита отчетов по лабораторным работам, а так же проверка выполнения практических задач, разделов работы.

В течение семестра проводятся **3 промежуточных контроля (ПК-1, ПК-2, ПК-3)**, по пройденному теоретическому материалу лекций.

Итоговый контроль (ИК) – экзамен.

Курсовой проект студентов очной и заочной формы обучения.

Курсовой проект (КП) на тему «Расчет производственной программы дорожно - строительной организации».

Целью выполнения курсового проекта является закрепление теоретических знаний приобретенных на лекционных, практических, лабораторных занятиях, а так же получение опыта в построении графиков технического обслуживания транспортно-технологических машин.

В задачи курсового проекта входит:

- расчет годовых режимов работы ТиТТМиО;
- выбор схемы организации технического обслуживания и ремонта ТиТТМиО;

- организация нефтехозяйства предприятия.

*Структура пояснительной записки курсового проекта
и ее ориентировочный объём*

Титульный лист

Задание (1 с.)

Введение (1 с.)

1 Расчет годовых режимов работы. (до 5с.)

2. Планирование технического обслуживания и ремонта. (2-3)

3. Выбор схемы организации ТО и Р машин. (2-3)

4. Определение трудоемкости ТО и Р машин. (2-3)

5. Расчет передвижных средств ТО и Р машин. (2-3)

6. Организация нефтехозяйства. (2-3)

Заключение (0,5с.)

Список использованных источников (0,5с.)

Графическая часть курсового проекта:

1) Месячный или годовой план-график проведения ТО и Р машин (А1).

2) Схема нефтесклада (А1).

Выполняется курсовой проект студентом индивидуально под руководством преподавателя во внеаудиторное время - самостоятельно. Срок сдачи законченного курсового проекта на проверку руководителю указывается в задании. После проверки и доработки указанных замечаний, курсовой проект защищается. При положительной оценке выполненного студентом курсового проекта на титульном листе ставится оценка.

Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приведен в приложении к рабочей программе.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

1. Юркевич, В.В. Надежность и диагностика технологических систем [Текст]: учебник для вузов по спец. «Металлообрабатывающие станки и комплексы направл. подготовки «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностр. производств» /В.В. Юркевич, А.Г. Схиртладзе. – М.: Академия, 2011. – 304 с. – (Высш. проф. образование)., 8 экз.

2. Малкин, В.С. Техническая диагностика [Текст]: Учебное пособие. / С.В. Малкин. – СПб.: Издательство «Лань», 2013. – 272с., 5 экз.

3. Технологические машины и комплексы в дорожном строительстве (производственная и техническая эксплуатация) [Текст]: В.Б. Пермяком [и др.]; под ред. В.Б. Пермякова. - М.: Бастет, 2014. - 752 с. - (Высшее профессиональное образование - бакалавриат и магистратура). Гриф УМО., 10 экз.

4. Иванов, А.С. Надежность агрегатов и узлов транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования [Электронный ресурс]: курс лекций для студ. [направл. «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»] / А.С. Иванов; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. СТиТМ.- Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. – ЖДМ; PDF; 0,78МБ. – Систем. требования: IBM PC; Windows 7; Adobe Acrobat X Pro. – Загл. с экрана.

5. Иванов, А.С. Надежность агрегатов и узлов транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования [Текст]: курс лекций для студ. [направл. «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»] / А.С. Иванов; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. СТиТМ.- Новочеркасск, 2014 – 75с., 15 экз.

8.2 Дополнительная литература

1. Гилёв, А.В., Чесноков, В.Т., Лаврова Н.Б. и др. Основы эксплуатации горных машин и оборудования [Электрон. ресурс]: учеб. пособие/ А.В. Гилёв, В.Т. Чесноков, Н.Б. Лаврова и др. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2011. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru>. – 12.02.2016
2. Кулаков, А.Т. Особенности конструкции, эксплуатации, обслуживания и ремонта силовых агрегатов грузовых автомобилей [Электрон. ресурс] : учеб. пос. / А.Т. Кулаков, А.С. Денисов, А.А. Макушин. Электрон. дан - М.: Инфра-Инженерия, 2013. – Режим доступа:<http://www.biblioclub.ru>. - 12.02.2016
3. Гринцевич, В.И. Технологические процессы диагностирования и технического обслуживания автомобилей [Электрон. ресурс] : лаб. практикум / В.И. Гринцевич, С.В. Мальчиков, Г.Г. Козлов. Электрон. дан - Красноярск, 2012. - Режим доступа:<http://www.biblioclub.ru>. - 24.08.2016
4. Лайко, Д.В. Техническая эксплуатация технологических и транспортных машин и оборудования [Текст]: лаб. практикум [для студ. оч. и заоч. форм обучения всех спец. по направл. «Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов»] / Д.В. Лайко, А.Д. Дьяченко; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2014.- 19с. – 25 экз.
5. Лайко, Д.В. Техническая эксплуатация технологических и транспортных машин и оборудования [Электронный ресурс]: лаб. практикум [для студ. оч. и заоч. форм обучения всех спец. по направл. «Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов»] / Д.В. Лайко, А.Д. Дьяченко; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ.- Электрон. дан. - Новочеркасск, 2013. – ЖДМ; PDF; 0,6МБ. – Систем. требования: IBM PC; Windows 7; Adobe Acrobat X Pro. – Загл. с экрана.
6. Техническая эксплуатация транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования [Электронный ресурс]: учеб. пособ. для вып. курс. проекта для студ. оч. и заоч.форм обучения всех спец. по направл. «Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов» / А.Ф. Апальков [и др.]; Новочерк. инж.- мелиор. ин-т ДГАУ. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014.- ЖМД; PDF; 1,13 МБ. – Систем. требования: IBM PC; Windows7; Adobe Acrobat X Pro. – Загл. с экрана.

8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины, в том числе современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.

Наименование ресурса	Режим доступа
сайт для проведения Федерального интернет-тестирования в сфере профессионального образования	www.fepo.ru
официальный сайт НГМА с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
электронная библиотека свободного доступа	www.window.edu.ru -
открытая русская электронная библиотека	www.orel.rst.ru
Фонд исследования аграрного развития – электронная библиотека некоммерческой общественной организации.	www.fard.msu.ru -

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>
2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>
3. Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры[Электронный ресурс] (введ. в действие приказом директора №120 от 14 июля 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

Приступая к изучению дисциплины необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием РПД. Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний об общих вопросах дисциплины. При изучении и проработке теоретического материала для обучающихся необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

8.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, для освоения обучающимися дисциплины

Наименование ресурса	Реквизиты договора
MicrosoftOV. (Право использования программы для ЭВМ Desktop Education ALNG LicSAPk OLV E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор № 53827/РНД1743 от 22.12.2015 г. ЗАО «СофтЛайн Трейд» (с 22.12.2015 г. по 22.12.2016 г.). Сублицензионный договор № 13264/РНД5195 от 22.12.2015 г. ЗАО «СофтЛайн Трейд» (с 22.12.2015 г. по 22.12.2016 г.).
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно)
Программное обеспечение компании Adobe Acrobat Reader (Acrobat Reader, Adobe Flash Player и др.)	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 Adobe Systems Incorporated (бессрочно)
«eLIBRARY.RU»	Лицензионный договор №314-02/2015К (книги, монографии) от 03 февраля.2015г с ООО «НЭБ» (срок действия договора с 26.02.2015г. по 06.03.2016г.)
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Договор № 216-12/15 об оказании информационных услуг от 19.01.2016.г. с ООО «НексМедиа» (срок действия с 19.01.2016 г. по 19.01.2017г.)
ЭБС «Лань»	Договор №974/15 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 3.12.2015 г. с ООО «Издательство Лань» (срок действия с 3.12.2015 г. по 2.12.2016 г.)

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Преподавание дисциплины осуществляется преимущественно в специализированных аудиториях

Лекционные занятия проводятся в аудитории (ауд.314б) общего пользования, оснащенной специальной мебелью, доской, и т.п., при необходимости аудитория оснащается наборами демонстрационного оборудования (экран, проектор, акустическая система, хранится – ауд. 318) и учебно-наглядными пособиями.

Лабораторные занятия проводятся в специально оборудованной лаборатории (ауд.113) оснащенной необходимыми наглядными пособиями: (плакаты, стенды и т.п.).

Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля (ауд. 314б)

Учебные аудитории для промежуточной аттестации (ауд. 314б)

Помещение для самостоятельной работы (ауд. П17, П18) оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – ауд.103.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Содержание дисциплины и условия организации обучения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов корректируются при наличии таких обучающихся в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, а так же методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 №АК-44-05 вн), Положением о методике сценки степени возможности включения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в общий образовательный процесс (НИМИ, 2015); Положением об обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в Новочеркасском инженерно-мелиоративном институте (НИМИ, 2015).

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2017_ - 2018_ учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Методические указания по самостоятельному изучению дисциплины [Электронный ресурс]: (приняты учебно-методическим советом института протокол №3 от 30 августа 2017г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2017.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Дьяченко, А.Д. Техническая эксплуатация технологических и транспортных машин и оборудования [Текст]: курс лекций [для студ. оч. и заоч. формы обучения по направл. «Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов»] / А.Д. Дьяченко; Новочерк. инж.- мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2014.- 49с., 30 экз.

3. Дьяченко, А.Д. Техническая эксплуатация технологических и транспортных машин и оборудования [Электронный ресурс]: курс лекций [для студ. оч. и заоч. формы обучения по направл. «Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов»]/ А.Д. Дьяченко; Новочерк. инж.- мелиор. ин-т ДГАУ. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014.- ЖМД; PDF; 13,6 МБ. – Систем. требования: IBM PC; Windows7; Adobe Acrobat X Pro. – Загл. с экрана.

4. Техническая эксплуатация транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования [Текст]: учеб. пособ. для вып. курс. проекта для студ. оч. и заоч.форм обучения всех спец. по направл. «Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов» / А.Ф. Апальков [и др.]; Новочерк. инж.- мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2014.- 49с., 30 экз.

5. Техническая эксплуатация транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования [Электронный ресурс]: учеб. пособ. для вып. курс. проекта для студ. оч. и заоч.форм обучения всех спец. по направл. «Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов» / А.Ф. Апальков [и др.]; Новочерк. инж.- мелиор. ин-т ДГАУ. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014.- ЖМД; PDF; 1,13 МБ. – Систем. требования: IBM PC; Windows7; Adobe Acrobat X Pro. – Загл. с экрана.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена:

1. Основные понятия и определения надежности.
2. Классификация состояний объекта
3. Показатели надежности: единичные показатели, комплексные показатели
4. Теория вероятности в расчетах надежности машин
5. Закон распределения случайной величины
6. Законы распределения наработки до отказа
7. Расчет надежности систем: восстанавливаемых и невосстанавливаемых
8. Обеспечение базовой надежности
9. Обеспечение эксплуатационной надежности
10. Производственная и техническая эксплуатация
11. Сборка машин и оборудования: сборка с нагревом детали, запрессовка деталей, сборка подшипников качения и скольжения, проверка параллельности.
12. Виды разрушения и износа деталей и узлов
13. Трение и механическое изнашивание
14. Виды трения и интенсивность изнашивания
15. Изнашивание подшипников и расчет их службы
16. Изнашивание зубчатых колес и расчет их срока службы

17. Изнашивание резьбовых и шлицевых соединений
18. Основные методы измерения и контроля изнашивания деталей и механизмов: метод микрометрирования, взвешивания, профилографирования, вырезания лунок, акустический метод,
19. Средства неразрушающего контроля и диагностики
20. контролируемые параметры и дефекты
21. Системы и методы технического обслуживания и ремонта
22. Организация и проведение ремонтов
23. Планирование ремонтов
24. Передача оборудования в ремонт и приемка его после ремонта
25. Повышение износостойкости деталей

По дисциплине формами **текущего контроля** являются:

ТК-1, ТК-2, ТК-3, ТК-4, ТК-5 - защита отчётов по лабораторным работам, а так же проверка выполнения практических задач, разделов работы.

В течение семестра проводятся **3 промежуточных контроля (ПК-1, ПК-2, ПК-3)**, по пройденному теоретическому материалу лекций.

Итоговый контроль (ИК) – экзамен.

Курсовой проект студентов очной и заочной формы обучения.

Курсовой проект (КП) на тему «Расчет производственной программы дорожно - строительной организации».

Целью выполнения курсового проекта является закрепление теоретических знаний приобретенных на лекционных, практических, лабораторных занятиях, а так же получение опыта в построении графиков технического обслуживания транспортно-технологических машин.

В задачи курсового проекта входит:

- расчет годовых режимов работы ТиТТМиО;
- выбор схемы организации технического обслуживания и ремонта ТиТТМиО;
- организация нефтехозяйства предприятия.

Структура пояснительной записки курсового проекта и ее ориентировочный объём

Титульный лист

Задание (1 с.)

Введение (1 с.)

1 Расчет годовых режимов работы. (до 5с.)

2. Планирование технического обслуживания и ремонта. (2-3)

3. Выбор схемы организации ТО и Р машин. (2-3)

4. Определение трудоемкости ТО и Р машин. (2-3)

5. Расчет передвижных средств ТО и Р машин. (2-3)

6. Организация нефтехозяйства. (2-3)

Заключение (0,5с.)

Список использованных источников (0,5с.)

Графическая часть курсового проекта:

1) Месячный или годовой план-график проведения ТО и Р машин (А1).

2) Схема нефтесклада (А1).

Выполняется курсовой проект студентом индивидуально под руководством преподавателя во внеаудиторное время - самостоятельно. Срок сдачи законченного курсового проекта на проверку руководителю указывается в задании. После проверки и доработки указанных замечаний, курсовой проект защищается. При положительной оценке выполненного студентом курсового проекта на титульном листе ставится оценка.

Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приведен в приложении к рабочей программе.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

1. Юркевич, В.В. Надежность и диагностика технологических систем [Текст]: учебник для вузов по спец. «Металлообрабатывающие станки и комплексы направл. подготовки «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностр. производств» / В.В. Юркевич, А.Г. Схиртладзе. – М.: Академия, 2011. – 304 с. – (Высш. проф. образование)., 8 экз.
2. Малкин, В.С. Техническая диагностика [Текст]: Учебное пособие. / С.В. Малкин. – СПб.: Издательство «Лань», 2013. – 272с., 5 экз.
3. Технологические машины и комплексы в дорожном строительстве (производственная и техническая эксплуатация) [Текст]: В.Б. Пермяком [и др.]; под ред. В.Б. Пермякова. - М.: Бастет, 2014. - 752 с. - (Высшее профессиональное образование - бакалавриат и магистратура). Гриф УМО., 10 экз.
4. Иванов, А.С. Надежность агрегатов и узлов транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования [Электронный ресурс]: курс лекций для студ. [направл. «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»] / А.С. Иванов; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. СТиТМ.- Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. – ЖДМ; PDF; 0,78МБ. – Систем. требования: IBM PC; Windows 7; Adobe Acrobat X Pro. – Загл. с экрана.
5. Иванов, А.С. Надежность агрегатов и узлов транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования [Текст]: курс лекций для студ. [направл. «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»] / А.С. Иванов; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. СТиТМ.- Новочеркасск, 2014 – 75с., 15 экз.

8.2 Дополнительная литература

1. Гилёв, А.В., Чесноков, В.Т., Лаврова Н.Б. и др. Основы эксплуатации горных машин и оборудования [Электрон. ресурс]: учеб. пособие/ А.В. Гилёв, В.Т. Чесноков, Н.Б. Лаврова и др. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2011. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru>. – 12.02.2016
2. Кулаков, А.Т. Особенности конструкции, эксплуатации, обслуживания и ремонта силовых агрегатов грузовых автомобилей [Электрон. ресурс] : учеб. пос. / А.Т. Кулаков, А.С. Денисов, А.А. Макушин. Электрон. дан - М.: Инфра-Инженерия, 2013. – Режим доступа:<http://www.biblioclub.ru>. - 24.08.2017
3. Гринцевич, В.И. Технологические процессы диагностирования и технического обслуживания автомобилей [Электрон. ресурс] : лаб. практикум / В.И. Гринцевич, С.В. Мальчиков, Г.Г. Козлов. Электрон. дан - Красноярск, 2012. - Режим доступа:<http://www.biblioclub.ru>. - 24.08.2016
4. Лайко, Д.В. Техническая эксплуатация технологических и транспортных машин и оборудования [Текст]: лаб. практикум [для студ. оч. и заоч. форм обучения всех спец. по направл. «Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов»] / Д.В. Лайко, А.Д. Дьяченко; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2014.- 19с. – 25 экз.
5. Лайко, Д.В. Техническая эксплуатация технологических и транспортных машин и оборудования [Электронный ресурс]: лаб. практикум [для студ. оч. и заоч. форм обучения всех спец. по направл. «Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов»] / Д.В. Лайко, А.Д. Дьяченко; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ.- Электрон. дан. - Новочеркасск, 2013. – ЖДМ; PDF; 0,6МБ. – Систем. требования: IBM PC; Windows 7; Adobe Acrobat X Pro. – Загл. с экрана.
6. Техническая эксплуатация транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования [Электронный ресурс]: учеб. пособ. для вып. курс. проекта для студ. оч. и заоч.форм обучения всех спец. по направл. «Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов» / А.Ф. Апальков [и др.]; Новочерк. инж.- мелиор. ин-т ДГАУ. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014.- ЖМД; PDF; 1,13 МБ. – Систем. требования: IBM PC; Windows7; Adobe Acrobat X Pro. –

Загл. с экрана.

8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины, в том числе современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.

Наименование ресурса	Режим доступа
сайт для проведения Федерального интернет-тестирования в сфере профессионального образования	www.fepo.ru
официальный сайт НГМА с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
электронная библиотека свободного доступа	www.window.edu.ru -
открытая русская электронная библиотека	www.orel.rst.ru
Фонд исследования аграрного развития – электронная библиотека некоммерческой общественной организации.	www.fard.msu.ru -

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

3. Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры [Электронный ресурс] (введ. в действие приказом директора №120 от 14 июля 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

Приступая к изучению дисциплины необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием РПД. Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний об общих вопросах дисциплины. При изучении и проработке теоретического материала для обучающихся необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;

- при самостоятельном изучении темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

8.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, для освоения обучающимися дисциплины

Наименование ресурса	Реквизиты договора
MicrosoftOV. (Право использования программы для ЭВМ Desktop Education ALNG LicSAPk OLV E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор № Tr000131826 от 20.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131837 от 21.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131849 от 23.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 23.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131856 от 26.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 26.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131864 от 27.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 27.12.2016 г. по 29.12.2017 г.)
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бес-срочно)

Программное обеспечение компании Adobe Acrobat Reader (Acrobat Reader, Adobe Flash Player и др.	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 Adobe Systems Incorporated (бессрочно)
«eLIBRARY.RU»	Лицензионный договор SCIENCE INDEX №SIO-13947/18016/2017 от 20.03.2017 г (срок действия с 04.04.2017г. по 06.04.2018г.)
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Договор № 008-01/2017 об оказании информационных услуг от 19.01.2017.г. с ООО «НексМедиа» (срок действия с 19.01.2017 г. по 10.01.2018 г.)
ЭБС «Лань»	Договор №1 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 17.02.2017 г. с ООО «Издательство Лань» (срок действия с 20.02.2017 г. по 20.02.2018 г.)
ЭБС «Лань»	Договор №557 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 19.05.2017 г. с ООО «Издательство Лань» (срок действия с 19.05.2017 г. по 18.05.2018 г.)

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Преподавание дисциплины осуществляется преимущественно в специализированных аудиториях

Лекционные занятия проводятся в аудитории (ауд. 314б) общего пользования, оснащенной специальной мебелью, доской, и т.п., при необходимости аудитория оснащается наборами демонстрационного оборудования (экран, проектор, акустическая система, хранится – ауд. 318) и учебно-наглядными пособиями.

Лабораторные занятия проводятся в специально оборудованной лаборатории (ауд.113) оснащенной необходимыми наглядными пособиями: (плакаты, стенды и т.п.).

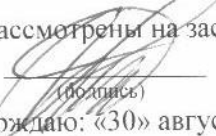
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля (ауд. 314б)

Учебные аудитории для промежуточной аттестации (ауд. 314б)

Помещение для самостоятельной работы (ауд. П17, П18) оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – ауд.103.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «28» августа 2017г., пр. № 1
Заведующий кафедрой  Д.В. Лайко
(подпись) (Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «30» августа 2017 г.

Декан факультета  С.И.Ревяко
(подпись)

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2018_ - 2019_ учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Методические указания по самостоятельному изучению дисциплины [Электронный ресурс]: (приняты учебно-методическим советом института протокол №3 от 30 августа 2017г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2017.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Дьяченко, А.Д. Техническая эксплуатация технологических и транспортных машин и оборудования [Текст]: курс лекций [для студ. оч. и заоч. формы обучения по направл. «Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов»] / А.Д. Дьяченко; Новочерк. инж.- мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2014.- 49с., 30 экз.

3. Дьяченко, А.Д. Техническая эксплуатация технологических и транспортных машин и оборудования [Электронный ресурс]: курс лекций [для студ. оч. и заоч. формы обучения по направл. «Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов»]/ А.Д. Дьяченко; Новочерк. инж.- мелиор. ин-т ДГАУ. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014.- ЖМД; PDF; 13,6 МБ. – Систем. требования: IBM PC; Windows7; Adobe Acrobat X Pro. – Загл. с экрана.

4. Техническая эксплуатация транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования [Текст]: учеб. пособ. для вып. курс. проекта для студ. оч. и заоч.форм обучения всех спец. по направл. «Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов» / А.Ф. Апальков [и др.]; Новочерк. инж.- мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2014.- 49с., 30 экз.

5. Техническая эксплуатация транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования [Электронный ресурс]: учеб. пособ. для вып. курс. проекта для студ. оч. и заоч.форм обучения всех спец. по направл. «Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов» / А.Ф. Апальков [и др.]; Новочерк. инж.- мелиор. ин-т ДГАУ. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014.- ЖМД; PDF; 1,13 МБ. – Систем. требования: IBM PC; Windows7; Adobe Acrobat X Pro. – Загл. с экрана.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена:

1. Основные понятия и определения надежности.
2. Классификация состояний объекта
3. Показатели надежности: единичные показатели, комплексные показатели
4. Теория вероятности в расчетах надежности машин
5. Закон распределения случайной величины
6. Законы распределения наработки до отказа
7. Расчет надежности систем: восстанавливаемых и невосстанавливаемых
8. Обеспечение базовой надежности
9. Обеспечение эксплуатационной надежности
10. Производственная и техническая эксплуатация
11. Сборка машин и оборудования: сборка с нагревом детали, запрессовка деталей, сборка подшипников качения и скольжения, проверка параллельности.
12. Виды разрушения и износа деталей и узлов
13. Трение и механическое изнашивание
14. Виды трения и интенсивность изнашивания
15. Изнашивание подшипников и расчет их службы
16. Изнашивание зубчатых колес и расчет их срока службы

17. Изнашивание резьбовых и шлицевых соединений
18. Основные методы измерения и контроля изнашивания деталей и механизмов: метод микрометрирования, взвешивания, профилографирования, вырезания лунок, акустический метод,
19. Средства неразрушающего контроля и диагностики
20. контролируемые параметры и дефекты
21. Системы и методы технического обслуживания и ремонта
22. Организация и проведение ремонтов
23. Планирование ремонтов
24. Передача оборудования в ремонт и приемка его после ремонта
25. Повышение износостойкости деталей

По дисциплине формами **текущего контроля** являются:

ТК-1, ТК-2, ТК-3, ТК-4, ТК-5 - защита отчётов по лабораторным работам, а так же проверка выполнения практических задач, разделов работы.

В течение семестра проводятся **3 промежуточных контроля (ПК-1, ПК-2, ПК-3)**, по пройденному теоретическому материалу лекций.

Итоговый контроль (ИК) – экзамен.

Курсовой проект студентов очной и заочной формы обучения.

Курсовой проект (КП) на тему «Расчет производственной программы дорожно - строительной организации».

Целью выполнения курсового проекта является закрепление теоретических знаний приобретенных на лекционных, практических, лабораторных занятиях, а так же получение опыта в построении графиков технического обслуживания транспортно-технологических машин.

В задачи курсового проекта входит:

- расчет годовых режимов работы ТиТТМиО;
- выбор схемы организации технического обслуживания и ремонта ТиТТМиО;
- организация нефтехозяйства предприятия.

Структура пояснительной записки курсового проекта и ее ориентировочный объём

Титульный лист

Задание (1 с.)

Введение (1 с.)

1 Расчет годовых режимов работы. (до 5с.)

2. Планирование технического обслуживания и ремонта. (2-3)

3. Выбор схемы организации ТО и Р машин. (2-3)

4. Определение трудоемкости ТО и Р машин. (2-3)

5. Расчет передвижных средств ТО и Р машин. (2-3)

6. Организация нефтехозяйства. (2-3)

Заключение (0,5с.)

Список использованных источников (0,5с.)

Графическая часть курсового проекта:

1) Месячный или годовой план-график проведения ТО и Р машин (А1).

2) Схема нефтесклада (А1).

Выполняется курсовой проект студентом индивидуально под руководством преподавателя во внеаудиторное время - самостоятельно. Срок сдачи законченного курсового проекта на проверку руководителю указывается в задании. После проверки и доработки указанных замечаний, курсовой проект защищается. При положительной оценке выполненного студентом курсового проекта на титульном листе ставится оценка.

Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приведен в приложении к рабочей программе.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

1. Юркевич, В.В. Надежность и диагностика технологических систем [Текст]: учебник для вузов по спец. «Металлообрабатывающие станки и комплексы направл. подготовки «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностр. производств» / В.В. Юркевич, А.Г. Схиртладзе. – М.: Академия, 2011. – 304 с. – (Высш. проф. образование)., 8 экз.
2. Малкин, В.С. Техническая диагностика [Текст]: Учебное пособие. / С.В. Малкин. – СПб.: Издательство «Лань», 2013. – 272с., 5 экз.
3. Технологические машины и комплексы в дорожном строительстве (производственная и техническая эксплуатация) [Текст]: В.Б. Пермяком [и др.]; под ред. В.Б. Пермякова. - М.: Бастет, 2014. - 752 с. - (Высшее профессиональное образование - бакалавриат и магистратура). Гриф УМО., 10 экз.
4. Иванов, А.С. Надежность агрегатов и узлов транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования [Электронный ресурс]: курс лекций для студ. [направл. «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»] / А.С. Иванов; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. СТиТМ.- Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. – ЖДМ; PDF; 0,78МБ. – Систем. требования: IBM PC; Windows 7; Adobe Acrobat X Pro. – Загл. с экрана.
5. Иванов, А.С. Надежность агрегатов и узлов транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования [Текст]: курс лекций для студ. [направл. «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»] / А.С. Иванов; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. СТиТМ.- Новочеркасск, 2014 – 75с., 15 экз.

8.2 Дополнительная литература

1. Гилёв, А.В., Чесноков, В.Т., Лаврова Н.Б. и др. Основы эксплуатации горных машин и оборудования [Электрон. ресурс]: учеб. пособие/ А.В. Гилёв, В.Т. Чесноков, Н.Б. Лаврова и др. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2011. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru>. – 12.02.2016
2. Кулаков, А.Т. Особенности конструкции, эксплуатации, обслуживания и ремонта силовых агрегатов грузовых автомобилей [Электрон. ресурс] : учеб. пос. / А.Т. Кулаков, А.С. Денисов, А.А. Макушин. Электрон. дан - М.: Инфра-Инженерия, 2013. – Режим доступа:<http://www.biblioclub.ru>. - 24.08.2018
3. Гринцевич, В.И. Технологические процессы диагностирования и технического обслуживания автомобилей [Электрон. ресурс] : лаб. практикум / В.И. Гринцевич, С.В. Мальчиков, Г.Г. Козлов. Электрон. дан - Красноярск, 2012. - Режим доступа:<http://www.biblioclub.ru>. - 24.08.2016
4. Лайко, Д.В. Техническая эксплуатация технологических и транспортных машин и оборудования [Текст]: лаб. практикум [для студ. оч. и заоч. форм обучения всех спец. по направл. «Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов»] / Д.В. Лайко, А.Д. Дьяченко; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2014.- 19с. – 25 экз.
5. Лайко, Д.В. Техническая эксплуатация технологических и транспортных машин и оборудования [Электронный ресурс]: лаб. практикум [для студ. оч. и заоч. форм обучения всех спец. по направл. «Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов»] / Д.В. Лайко, А.Д. Дьяченко; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ.- Электрон. дан. - Новочеркасск, 2013. – ЖДМ; PDF; 0,6МБ. – Систем. требования: IBM PC; Windows 7; Adobe Acrobat X Pro. – Загл. с экрана.
6. Техническая эксплуатация транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования [Электронный ресурс]: учеб. пособ. для вып. курс. проекта для студ. оч. и заоч.форм обучения всех спец. по направл. «Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов» / А.Ф. Апальков [и др.]; Новочерк. инж.- мелиор. ин-т ДГАУ. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014.- ЖМД; PDF; 1,13 МБ. – Систем. требования: IBM PC; Windows7; Adobe Acrobat X Pro. – Загл. с экрана.

7. Муравьев, К.Е. Техническая эксплуатация транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования [Электронный ресурс] : организация технического обслуживания автомобилей в сельскохозяйственном предприятии; учебно-методическое пособие / К. Е. Муравьев, Е. А. Криштанов. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2018. - 61 с. : табл., граф. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru> - 24.08.2018

8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины, в том числе современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.

Наименование ресурса	Режим доступа
сайт для проведения Федерального интернет-тестирования в сфере профессионального образования	www.fepo.ru
официальный сайт НГМА с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
электронная библиотека свободного доступа	www.window.edu.ru -
открытая русская электронная библиотека	www.orel.rst.ru
Фонд исследования аграрного развития – электронная библиотека некоммерческой общественной организации.	www.fard.msu.ru -

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора НИМИ Донской ГАУ №3-ОД от 18.01.2018 г.) /Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2018.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

3. Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры [Электронный ресурс] (введ. в действие приказом директора №120 от 14 июля 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

Приступая к изучению дисциплины необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием РПД. Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний об общих вопросах дисциплины. При изучении и проработке теоретического материала для обучающихся необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

8.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, для освоения обучающимися дисциплины

Наименование ресурса	Реквизиты договора
MicrosoftOV. (Право использования программы для ЭВМ Desktop Education ALNG LicSAPk OLV E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор № 58544/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 28.11.2017 г. по 31.12.2018 г.) Сублицензионный договор № 58547/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 28.11.2017 г. по 31.12.2018 г.)

Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно)
Программное обеспечение компании Adobe Acrobat Reader (Acrobat Reader, Adobe Flash Player и др.)	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 Adobe Systems Incorporated (бессрочно)
«eLIBRARY.RU»	Лицензионный договор SCIENCE INDEX №SIO-13947/2018 от 26.04.2018 г (срок действия с 17.10.2018г. по 19.10.2019г.)
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Договор № 010-01/18 об оказании информационных услуг от 16.01.2018.г. с ООО «НексМедиа» (срок действия с 16.01.2018 г. по 19.01.2019 г.)
ЭБС «Лань»	Договор №р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» (срок действия с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.)
ЭБС «Лань»	Договор №2 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 15.02.2018 г. с ООО «Издательство Лань» (срок действия с 15.02.2018 г. по 14.02.2019 г.)
ЭБС «Лань»	Договор №487 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 16.05.2018 г. с ООО «Издательство Лань» (срок действия с 16.05.2018 г. по 15.05.2019 г.)

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Преподавание дисциплины осуществляется преимущественно в специализированных аудиториях

Лекционные занятия проводятся в аудитории (ауд. 314б) общего пользования, оснащенной специальной мебелью, доской, и т.п., при необходимости аудитория оснащается наборами демонстрационного оборудования (экран, проектор, акустическая система, хранится – ауд. 318) и учебно-наглядными пособиями.

Лабораторные занятия проводятся в специально оборудованной лаборатории (ауд.113) оснащенной необходимыми наглядными пособиями: (плакаты, стенды и т.п.).

Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля (ауд. 314б)

Учебные аудитории для промежуточной аттестации (ауд. 314б)

Помещение для самостоятельной работы (ауд. П17, П18) оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – ауд.103.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «28» августа 2018г., пр. № 1

Заведующий кафедрой

Д.В. Лайко
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждают: «28» августа 2018 г.

Декан факультета

С.И.Ревяко
(Ф.И.О.)

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2019 - 2020 учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена:

1. Основные понятия и определения надежности.
2. Классификация состояний объекта
3. Показатели надежности: единичные показатели, комплексные показатели
4. Теория вероятности в расчетах надежности машин
5. Закон распределения случайной величины
6. Законы распределения наработки до отказа
7. Расчет надежности систем: восстанавливаемых и невосстанавливаемых
8. Обеспечение базовой надежности
9. Обеспечение эксплуатационной надежности
10. Производственная и техническая эксплуатация
11. Сборка машин и оборудования: сборка с нагревом детали, запрессовка деталей, сборка подшипников качения и скольжения, проверка параллельности.
12. Виды разрушения и износа деталей и узлов
13. Трение и механическое изнашивание
14. Виды трения и интенсивность изнашивания
15. Изнашивание подшипников и расчет их службы
16. Изнашивание зубчатых колес и расчет их срока службы
17. Изнашивание резьбовых и шлицевых соединений
18. Основные методы измерения и контроля изнашивания деталей и механизмов: метод микрометрирования, взвешивания, профилографирования, вырезания лунок, акустический метод,
19. Средства неразрушающего контроля и диагностики
20. контролируемые параметры и дефекты
21. Системы и методы технического обслуживания и ремонта
22. Организация и проведение ремонтов
23. Планирование ремонтов
24. Передача оборудования в ремонт и приемка его после ремонта
25. Повышение износостойкости деталей

По дисциплине формами **текущего контроля** являются:

ТК-1, ТК-2, ТК-3, ТК-4, ТК-5 - защита отчетов по лабораторным работам, а так же проверка выполнения практических задач, разделов работы.

В течение семестра проводятся **3 промежуточных контроля (ПК-1, ПК-2, ПК-3)**, по пройденному теоретическому материалу лекций.

Итоговый контроль (ИК) – экзамен.

Курсовой проект студентов очной и заочной формы обучения.

Курсовой проект (КП) на тему «Расчет производственной программы дорожно - строительной организации».

Целью выполнения курсового проекта является закрепление теоретических знаний приобретенных на лекционных, практических, лабораторных занятиях, а так же получение опыта в построении графиков технического обслуживания транспортно-технологических машин.

В задачи курсового проекта входит:

- расчет годовых режимов работы ТиТТМиО;
- выбор схемы организации технического обслуживания и ремонта ТиТТМиО;
- организация нефтехозяйства предприятия.

*Структура пояснительной записки курсового проекта
и ее ориентировочный объём*

Титульный лист

Задание (1 с.)

Введение (1 с.)

1. Расчет годовых режимов работы. (до 5с.)

2. Планирование технического обслуживания и ремонта. (2-3)

3. Выбор схемы организации ТО и Р машин. (2-3)

4. Определение трудоемкости ТО и Р машин. (2-3)

5. Расчет передвижных средств ТО и Р машин. (2-3)

6. Организация нефтехозяйства. (2-3)

Заключение (0,5с.)

Список использованных источников (0,5с.)

Графическая часть курсового проекта:

1) Месячный или годовой план-график проведения ТО и Р машин (А1).

2) Схема нефтесклада (А1).

Выполняется курсовой проект студентом индивидуально под руководством преподавателя во внеаудиторное время - самостоятельно. Срок сдачи законченного курсового проекта на проверку руководителю указывается в задании. После проверки и доработки указанных замечаний, курсовой проект защищается. При положительной оценке выполненного студентом курсового проекта на титульном листе ставится оценка.

Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приведен в приложении к рабочей программе.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

1. Юркевич, В.В. Надежность и диагностика технологических систем: учебник для вузов по спец. «Металлообрабатывающие станки и комплексы направл. подготовки «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностр. производств» /В.В. Юркевич, А.Г. Схиртладзе. – М.: Академия, 2011. – 304 с. – (Высш. проф. образование). - Текст: непосредственный. 8 экз.

2. Малкин, В.С. Техническая диагностика: Учебное пособие. / С.В. Малкин. – СПб.: Издательство «Лань», 2013. – 272с. - Текст: непосредственный. 5 экз.

3. Технологические машины и комплексы в дорожном строительстве (производственная и техническая эксплуатация): В.Б. Пермяком [и др.]; под ред. В.Б. Пермякова. - М.: Бастет, 2014. - 752 с. - (Высшее профессиональное образование - бакалавриат и магистратура). Гриф УМО. - Текст: непосредственный. 10 экз.

4. Организация и технология технического сервиса машин: учеб. пособие для вузов по направл. 110300 «Агроинженерия» / В.В. Варнаков [и др.]. – М.: КолосС, 2007. – 277 с. Гриф Мин. с.х. РФ. - Текст: непосредственный. 28 экз.

5. Технология ремонта машин: учебник для вузов по спец. 110304 «Технология обслуживания и ремонта машин в АПК» / под ред. Е.А. Пучина. – М.: КолосС 2007. – 488 с. Гриф. Мин с.х. РФ. - Текст: непосредственный. 8 экз.

6. Елагина, О.Ю. Технологические методы повышения износостойкости деталей машин: учебное пособие / О.Ю. Елагина. – М.: Университетская книга, 2009. - URL: <http://biblioclub.ru>. (дата обращения: 26.08.2019). - Текст: электронный.

7. Апальков, А.Ф. Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц при сервисном обслуживании: курс лекций [для студ. оч. и заоч. формы обуч. по направл. подгот. «Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов»] / А.Ф. Апальков; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2014. - URL: <http://ngma.su> (дата обращения: 26.08.2019). - Текст: электронный.

8. Федотов, А.И. Технология и организация диагностики при сервисном сопровождении: учебник для вузов / А.И. Федотов. – М.: Академия, 2015. – 351 с. – (Высшее образование. Бакалавриат.). – Текст: непосредственный. 15 экз.

8.2 Дополнительная литература

1. Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц при сервисном обслуживании: метод. указ. к вып. лаб. работ для студ. оч. и заоч. формы обуч. по направл. подгот. «Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов» / Новочерк. инж.- мелиор. ин-т ДГАУ, каф. сервиса транспортных и технолог. машин; сост. А.Ф. Апальков;. – Новочеркасск, 2014. – 27с. – Текст: непосредственный. 20 экз.

2. Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц при сервисном обслуживании: метод. указ. к вып. контр. работы для студ. заоч. формы обуч. по направл. подгот. «Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов» / Новочерк. инж.- мелиор. ин-т ДГАУ, каф. сервиса транспортных и технолог. машин; сост. А.Ф. Апальков;. – Новочеркасск, 2014. – 18с., – Текст: непосредственный. 20 экз.

3. Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц при сервисном обслуживании: метод. указ. к вып. лаб. работ для студ. оч. и заоч. формы обуч. по направл. подгот. «Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов» / Новочерк. инж.- мелиор. ин-т ДГАУ, каф. сервиса транспортных и технолог. машин; сост. А.Ф. Апальков. – Новочеркасск, 2014. – URL: <http://ngma.su> (дата обращения: 26.08.2019). – Текст: электронный.

4. Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц при сервисном обслуживании: метод. указ. к вып. контр. работы для студ. заоч. формы обуч. по направл. подгот. «Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов» / Новочерк. инж.- мелиор. ин-т ДГАУ, каф. сервиса транспортных и технолог. машин; сост. А.Ф. Апальков – Новочеркасск, 2014. – URL: <http://ngma.su> (дата обращения: 26.08.2019). – Текст: электронный.

5. Системы, технологии и организация услуг в автомобильном сервисе: учебник для вызов / А.Н. Ременцов [и др.]; под ред. А.Н. Ременцова, Ю.Н. Фролова. – 2-е изд., стереотип. – М.: Академия, 2014. – 478 с. (Высшее профессиональное образование. Бакалавриат). – Текст: непосредственный. 15 экз.

6. Хопрянинова, Т.И. Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц при сервисном сопровождении: курс лекций для студ. оч. и заоч. форм обуч. по спец. 190603.65 – «Сервис транспортных и технолог. машин и оборудования (Водное хозяйство)» / Т.И. Хопрянинова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2013. – 155 с. – Текст: непосредственный. 8 экз.

7. Хопрянинова, Т.И. Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц при сервисном сопровождении: курс лекций для студ. оч. и заоч. форм обуч. по спец. 190603.65 – «Сервис транспортных и технолог. машин и оборудования (Водное хозяйство)» / Т.И. Хопрянинова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2013 – URL: <http://ngma.su> (дата обращения: 26.08.2019). – Текст: электронный.

8. Миньков, Д.В. Изготовление, восстановление, исследование и контроль качества продукции на инновационном предприятии: лаб. практикум для студ. оч. и заоч. форм обуч. по напoавл. «Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов» / Д.В. Миньков; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск. 2014. – 44с. – Текст: непосредственный. 25 экз.

9. Баженов, Ю.В. Основы теории надежности машин: учеб. пособие для специалистов, бакалавров, магистрантов / Ю.В. Баженов. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014. – 319 с. – (Высшее образование). – Текст: непосредственный. 10 экз.

10. Кулаков, А.Т. Особенности конструкции, эксплуатации, обслуживания и ремонта силовых агрегатов грузовых автомобилей: учеб. пос. / А.Т. Кулаков, А.С. Денисов, А.А. Макушин. – М.: Инфра-Инженерия, 2013. – URL: <http://biblioclub.ru>. (дата обращения: 26.08.2019). – Текст: электронный.

8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины, в том числе современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.

Наименование ресурса	Режим доступа
официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.21.8
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/
Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	http://www.tehlit.ru/index.htm
Промышленная и экологическая безопасность, охрана труда	https://prominf.ru/issues-free
Портал учебников и диссертаций	https://scicenter.online/
Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	https://uisrussia.msu.ru/
Электронная библиотека "научное наследие России"	http://e-heritage.ru/index.html
Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/
Справочная система «Консультант плюс»	Соглашение OVS для решений ES #V2162234
Справочная система «e-library»	Лицензионный договор SCIENCEINDEX №SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2019-20 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2019/2020	Договор № 354 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 05.03.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 14.06.2019 г. по 13.06.2020 г.
2019/2020	Договор № 001-01/19 об оказании информационных услуг от 14.01.2019 г. с ООО «НексМедиа»	с 14.01.2019 г. по 19.01.2020 г.
2019/2020	Дополнительное соглашение № 1 к договору № 5 от 08.02.2019 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям с ООО «ЭБС Лань»	с 20.02.2019 г. по 20.02.2020 г.
2019/2020	Договор № p08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань»	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
2019/2020	Договор № 5 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 08.02.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 20.02.2019 г. по 20.02.2020 г.

2019/2020	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПМ»	с 27.04.2018г. до окончания неисключительных прав на произведение
-----------	--	---

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.).

2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе (Новочеркасск 2015г.)

3. Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры (введ. в действие приказом директора №120 от 14 июля 2015г.).

4. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора НИМИ Донской ГАУ №3-ОД от 18 января 2018 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан. - Новочеркасск, 2018. - Режим доступа: <http://www.ngma.su>

Приступая к изучению дисциплины необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием РПД. Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний об общих вопросах дисциплины. При изучении и проработке теоретического материала для обучающихся необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;

- при самостоятельном изучении темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

8.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, для освоения обучающимися дисциплины

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 662 от 22.01.2019 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 22.01.2019 г. по 22.01.2020 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server)	Сублицензионный договор № Tr000302420 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.) Сублицензионный договор № Tr000302417 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.)
АИБС «МАРК-SQL»	Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet»

	№ 270620111290 от 27.06.2011 г. ЗАО «НПО «ИН-ФОРМ-СИСТЕМА» (бессрочно).
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно)

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 113 (на 20 посадочных мест) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский 37	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: – Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.; – Учебно-наглядные пособия; – Станок для шлифовки клапанов ПТ-823 – 1 шт.; – Стенд для дефектовки деталей ПМД-3М – 1 шт.; – Стенд диагностики электрооборудования КИ-968А – 1 шт.; – Стенд для очистки свечей зажигания – 1 шт.; – Станок для проточки якорей стартеров и генераторов – 1 шт.; – Передвижной гидродомкрат – 1 шт.; – Стенд для расточки блоков цилиндров – 1 шт.; – Аккумуляторная батарея 6СТ-190ЭМ – 1 шт.; – Электровулканизатор ОШ-8970 – 1 шт.; – Доска – 1 шт.; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 113 (на 20 посадочных мест) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский 37	
Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, ауд. 113 (на 20 посадочных мест) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский 37	
Помещение для самостоятельной работы, ауд. П18 (на 12 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: – Сервер IMANGO – 1 шт.; – Терминальная станция L110 – 12 шт.; – Монитор 22" ЖК Aser – 12 шт.; – Плоттер – 2 шт.; – Сканер – 1 шт.; – Принтер – 1 шт.;

	– Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд. 116 по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский, 37	Специализированная мебель: - шкаф; - металлические стеллажи; - стол; - лабораторное оборудование.

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры пр. №13 «26» 08 2019 г.

Заведующий кафедрой


(подпись)

Н.П. Долматов
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: пр. №17 от «27» 08 2019 г.

Декан факультета


(подпись)

С.И. Ревяко

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на весенний семестр 2019 - 2020 учебного года вносятся изменения : дополнено содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2019-20 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2019/2020	Договор № 11/2020 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера, составляющим базу данных ЭБС «ЛАНЬ» от 11.02.2020 г. с ООО «ЭБС ЛАНЬ»	с 20.02.2020 г. по 20.02.2021 г.
2019/2020	Договор № СЭБ № НВ-171 на оказание услуг от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС ЛАНЬ»	с 18.12.2019 г. по 31.12.2022 г.
2019/2020	Договор № 501-01/20 об оказании информационных услуг от 22.01.2020 г. с ООО «НексМедиа»	с 20.01.2020 г. по 19.01.2026 г.
2019/2020	Договор № 11 оказания услуг одностороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки от 29.10.2019 г. ФГАОУ ВО «РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» (Нефтегазовое дело)	с 29.10.2019 г. по 28.10.2020 г. с последующей пролонгацией
2019/2020	Договор № 10 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 28.10.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 28.10.2019 г. по 28.10.2020 г.

8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
с 01.09.2019 г. по 31.08.2020 г.	
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» версии 3.3.; Программное обеспечение «Модуль поиска текстовых заимствований «Объединенная коллекция»	Лицензионный договор № 1446 от 03.02.2020 г. АО «Антиплагиат» (с 03.02.2020 г. по 03.02.2021 г.).
Microsoft, Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise	Сублицензионный договор № Tr000418096/44 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.) Сублицензионный договор № Tr000418096/45 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.)

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «28» февраля 2020 г.

Заведующий кафедрой

(подпись)

Долматов Н.П.

(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждают: «28» февраля 2020 г.

Декан факультета

Ревяко С.И.

(подпись)

В рабочую программу на **2020 - 2021** учебного года вносятся изменения: дополнено содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена:

1. Основные понятия и определения надежности.
2. Классификация состояний объекта
3. Показатели надежности: единичные показатели, комплексные показатели
4. Теория вероятности в расчетах надежности машин
5. Закон распределения случайной величины
6. Законы распределения наработки до отказа
7. Расчет надежности систем: восстанавливаемых и невосстанавливаемых
8. Обеспечение базовой надежности
9. Обеспечение эксплуатационной надежности
10. Производственная и техническая эксплуатация
11. Сборка машин и оборудования: сборка с нагревом детали, запрессовка деталей, сборка подшипников качения и скольжения, проверка параллельности.
12. Виды разрушения и износа деталей и узлов
13. Трение и механическое изнашивание
14. Виды трения и интенсивность изнашивания
15. Изнашивание подшипников и расчет их службы
16. Изнашивание зубчатых колес и расчет их срока службы
17. Изнашивание резьбовых и шлицевых соединений
18. Основные методы измерения и контроля изнашивания деталей и механизмов: метод микрометрирования, взвешивания, профилографирования, вырезания лунок, акустический метод,
19. Средства неразрушающего контроля и диагностики
20. контролируемые параметры и дефекты
21. Системы и методы технического обслуживания и ремонта
22. Организация и проведение ремонтов
23. Планирование ремонтов
24. Передача оборудования в ремонт и приемка его после ремонта
25. Повышение износостойкости деталей

По дисциплине формами **текущего контроля** являются:

ТК-1, ТК-2, ТК-3, ТК-4, ТК-5 - защита отчётов по лабораторным работам, а так же проверка выполнения практических задач, разделов работы.

В течение семестра проводятся **3 промежуточных контроля (ПК-1, ПК-2, ПК-3)**, по пройденному теоретическому материалу лекций.

Итоговый контроль (ИК) – экзамен.

Курсовой проект студентов очной и заочной формы обучения.

Курсовой проект (КП) на тему «Расчет производственной программы дорожно - строительной организации».

Целью выполнения курсового проекта является закрепление теоретических знаний приобретенных на лекционных, практических, лабораторных занятиях, а так же получение опыта в построении графиков технического обслуживания транспортно-технологических машин.

В задачи курсового проекта входит:

- расчет годовых режимов работы ТиТТМиО;
- выбор схемы организации технического обслуживания и ремонта ТиТТМиО;
- организация нефтехозяйства предприятия.

*Структура пояснительной записки курсового проекта
и ее ориентировочный объём*

Титульный лист

Задание (1 с.)

Введение (1 с.)

1 Расчет годовых режимов работы. (до 5с.)

2. Планирование технического обслуживания и ремонта. (2-3)

3. Выбор схемы организации ТО и Р машин. (2-3)

4. Определение трудоемкости ТО и Р машин. (2-3)

5. Расчет передвижных средств ТО и Р машин. (2-3)

6. Организация нефтехозяйства. (2-3)

Заключение (0,5с.)

Список использованных источников (0,5с.)

Графическая часть курсового проекта:

1) Месячный или годовой план-график проведения ТО и Р машин (А1).

2) Схема нефтесклада (А1).

Выполняется курсовой проект студентом индивидуально под руководством преподавателя во внеаудиторное время - самостоятельно. Срок сдачи законченного курсового проекта на проверку руководителю указывается в задании. После проверки и доработки указанных замечаний, курсовой проект защищается. При положительной оценке выполненного студентом курсового проекта на титульном листе ставится оценка.

Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приведен в приложении к рабочей программе.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

1. Юркевич, В.В. Надежность и диагностика технологических систем: учебник для вузов по спец. «Металлообрабатывающие станки и комплексы направл. подготовки «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностр. производств» /В.В. Юркевич, А.Г. Схиртладзе. – М.: Академия, 2011. – 304 с. – (Высш. проф. образование). - Текст: непосредственный. 8 экз.

2. Малкин, В.С. Техническая диагностика: Учебное пособие. / С.В. Малкин. – СПб.: Издательство «Лань», 2013. – 272с. - Текст: непосредственный. 5 экз.

3. Технологические машины и комплексы в дорожном строительстве (производственная и техническая эксплуатация): В.Б. Пермяком [и др.]; под ред. В.Б. Пермякова. - М.: Бастет, 2014. - 752 с. - (Высшее профессиональное образование - бакалавриат и магистратура). Гриф УМО. - Текст: непосредственный. 10 экз.

4. Организация и технология технического сервиса машин: учеб. пособие для вузов по направл. 110300 «Агроинженерия» / В.В. Варнаков [и др.]. – М.: КолосС, 2007. – 277 с. Гриф Мин. с.х. РФ. - Текст: непосредственный. 28 экз.

5. Технология ремонта машин: учебник для вузов по спец. 110304 «Технология обслуживания и ремонта машин в АПК» / под ред. Е.А. Пучина. – М.: КолосС 2007. – 488 с. Гриф. Мин с.х. РФ. - Текст: непосредственный. 8 экз.

6. Елагина, О.Ю. Технологические методы повышения износостойкости деталей машин: учебное пособие / О.Ю. Елагина. – М.: Университетская книга, 2009. - URL: <http://biblioclub.ru>. (дата обращения: 26.08.2020). - Текст: электронный.

7. Апальков, А.Ф. Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц при сервисном обслуживании: курс лекций [для студ. оч. и заоч. формы обуч. по направл. подгот. «Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов»] / А.Ф. Апальков; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2014. - URL: <http://ngma.su> (дата обращения: 26.08.2020). - Текст: электронный.

8. Федотов, А.И. Технология и организация диагностики при сервисном сопровождении:

учебник для вузов / А.И. Федотов. – М.: Академия, 2015. – 351 с. – (Высшее образование. Бакалавриат.). - Текст: непосредственный. 15 экз.

8.2 Дополнительная литература

1. Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц при сервисном обслуживании: метод. указ. к вып. лаб. работ для студ. оч. и заоч. формы обуч. по направл. подгот. «Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов» / Новочерк. инж.- мелиор. ин-т ДГАУ, каф. сервиса транспортных и технолог. машин; сост. А.Ф. Апальков;. – Новочеркасск, 2014. - 27с. - Текст: непосредственный. 20 экз.

2. Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц при сервисном обслуживании: метод. указ. к вып. контр. работы для студ. заоч. формы обуч. по направл. подгот. «Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов» / Новочерк. инж.- мелиор. ин-т ДГАУ, каф. сервиса транспортных и технолог. машин; сост. А.Ф. Апальков;. – Новочеркасск, 2014. - 18с., - Текст: непосредственный. 20 экз.

3. Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц при сервисном обслуживании: метод. указ. к вып. лаб. работ для студ. оч. и заоч. формы обуч. по направл. подгот. «Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов» / Новочерк. инж.- мелиор. ин-т ДГАУ, каф. сервиса транспортных и технолог. машин; сост. А.Ф. Апальков. - Новочеркасск, 2014. - URL: <http://ngma.su> (дата обращения: 26.08.2020). - Текст: электронный.

4. Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц при сервисном обслуживании: метод. указ. к вып. контр. работы для студ. заоч. формы обуч. по направл. подгот. «Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов» / Новочерк. инж.- мелиор. ин-т ДГАУ, каф. сервиса транспортных и технолог. машин; сост. А.Ф. Апальков - Новочеркасск, 2014. - URL: <http://ngma.su> (дата обращения: 26.08.2020). - Текст: электронный.

5. Системы, технологии и организация услуг в автомобильном сервисе: учебник для вызов / А.Н. Ременцов [и др.]; под ред. А.Н. Ременцова, Ю.Н. Фролова. – 2-е изд., стереотип. – М.: Академия, 2014. – 478 с. (Высшее профессиональное образование. Бакалавриат). - Текст: непосредственный. 15 экз.

6. Хопрянинова, Т.И. Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц при сервисном сопровождении: курс лекций для студ. оч. и заоч. форм обуч. по спец. 190603.65 – «Сервис транспортных и технолог. машин и оборудования (Водное хозяйство)» / Т.И. Хопрянинова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2013. – 155 с. - Текст: непосредственный. 8 экз.

7. Хопрянинова, Т.И. Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц при сервисном сопровождении: курс лекций для студ. оч. и заоч. форм обуч. по спец. 190603.65 – «Сервис транспортных и технолог. машин и оборудования (Водное хозяйство)» / Т.И. Хопрянинова; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013 - URL: <http://ngma.su> (дата обращения: 26.08.2020). - Текст: электронный.

8. Миньков, Д.В. Изготовление, восстановление, исследование и контроль качества продукции на инновационном предприятии: лаб. практикум для студ. оч. и заоч. форм обуч. по направл. «Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов» / Д.В. Миньков; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск. 2014. – 44с. - Текст: непосредственный. 25 экз.

9. Баженов, Ю.В. Основы теории надежности машин: учеб. пособие для специалистов, бакалавров, магистрантов / Ю.В. Баженов. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014. – 319 с. – (Высшее образование). - Текст: непосредственный. 10 экз.

10. Кулаков, А.Т. Особенности конструкции, эксплуатации, обслуживания и ремонта силовых агрегатов грузовых автомобилей: учеб. пос. / А.Т. Кулаков, А.С. Денисов, А.А. Макушин. - М.: Инфра-Инженерия, 2013. - URL: <http://biblioclub.ru>. (дата обращения: 26.08.2020). - Текст: электронный.

8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины, в том числе современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт НГМА с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Электронная библиотека свободного доступа	www.window.edu.ru -
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/
Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	http://www.tehlit.ru/index.htm
Портал учебников и диссертаций	https://scicenter.online/
Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	https://uisrussia.msu.ru/
Электронная библиотека "научное наследие России"	http://e-heritage.ru/index.html
Справочная система «Консультант плюс»	Соглашение OVS для решений ES #V2162234
Справочная система «e-library»	Лицензионный договор SCIENCEINDEX №SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г
Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2020-21 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2020/2021	Договор № 11/2020 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера, составляющим базу данных ЭБС «ЛАНЬ» от 11.02.2020 г. с ООО «ЭБС ЛАНЬ»	с 20.02.2020 г. по 20.02.2021 г.
2020/2021	Договор № СЭБ № НВ-171 на оказание услуг от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС ЛАНЬ»	с 18.12.2019 г. по 31.12.2022 г.
2020/2021	Договор № 10 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 28.10.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 28.10.2019 г. по 28.10.2020 г.
2020/2021	Договор № 501-01/20 об оказании информационных услуг от 22.01.2020 г. с ООО «НексМедиа»	с 20.01.2020 г. по 19.01.2026 г.
2020/2021	Договор № p08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань»	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
2020/2021	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПМ»	с 27.04.2018г. до окончания неисключительных прав на произведение

2020/2021	Договор № 11/2020 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера, составляющим базу данных ЭБС «ЛАНЬ» от 11.02.2020 г. с ООО «ЭБС ЛАНЬ»	с 20.02.2020 г. по 20.02.2021 г.
2020/2021	Договор № 11 оказания услуг одностороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки от 29.10.2019 г. ФГАОУ ВО «РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» (Нефтегазовое дело)	с 29.10.2019 г. по 28.10.2020 г. с последующей пролонгацией

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.).

2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе (Новочеркасск 2015г.).

3. Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры (введ. в действие приказом директора №120 от 14 июля 2015г.).

4. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (введено в действие приказом директора НИМИ Донской ГАУ №3-ОД от 18 января 2018 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан. - Новочеркасск, 2018. - Режим доступа: <http://www.ngma.su> (дата обращения: 27.08.2020). - Текст : электронный.

Приступая к изучению дисциплины необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием РПД. Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний об общих вопросах дисциплины. При изучении и проработке теоретического материала для обучающихся необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;

- при самостоятельном изучении темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

8.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, для освоения обучающимися дисциплины

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» версии 3.3»; Программное обеспечение «Модуль поиска текстовых заимствований «Объединенная коллекция»	Лицензионный договор № 1446 от 03.02.2020 г. АО «Антиплагиат» (с 03.02.2020 г. по 03.02.2021 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise	Сублицензионный договор № Tr000418096/44 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.) Сублицензионный договор № Tr000418096/45 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.)
АИБС «МАРК-SQL»	Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г. ЗАО «НПО «ИН-ФОРМ-СИСТЕМА» (бессрочно).
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно)

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 113 (на 20 посадочных мест) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский 37	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: - Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.; - Учебно-наглядные пособия; - Станок для шлифовки клапанов ПТ-823 – 1 шт.; - Стенд для дефектовки деталей ПМД-3М – 1 шт.; - Стенд диагностики электрооборудования КИ-968А – 1 шт.; - Стенд для очистки свечей зажигания – 1 шт.; - Станок для проточки якорей стартеров и генераторов – 1 шт.; - Передвижной гидродомкрат – 1 шт.; - Стенд для расточки блоков цилиндров – 1 шт.; - Аккумуляторная батарея 6СТ-190ЭМ – 1 шт.; - Электровулканизатор ОШ-8970 – 1 шт.; - Доска – 1 шт.; - Рабочие места студентов; - Рабочее место преподавателя.
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 113 (на 20 посадочных мест) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский 37	
Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, ауд. 113 (на 20 посадочных мест) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский 37	
Помещение для самостоятельной работы, ауд. П18 (на 12 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: - Сервер IMANGO – 1 шт.; - Терминальная станция L110 – 12 шт.; - Монитор 22" ЖК Aser – 12 шт.; - Плоттер – 2 шт.; - Сканер – 1 шт.; - Принтер – 1 шт.; - Рабочие места студентов; - Рабочее место преподавателя.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд. 116 по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский, 37	Специализированная мебель: - шкаф; - металлические стеллажи; - стол; - лабораторное оборудование.

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «АТ» августа 2020г.

Заведующий кафедрой


(подпись)

Фомин Н.П.
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «АТ» августа 2020г.

Декан факультета


(подпись)

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2021 - 2022 учебный год вносятся следующие дополнения и изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант+)	Договор №01674/2021 от 25.01.2021 ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)
Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	Договор № АК 1185 от 19.03.2021 ООО "Региональный информационный индекс цитирования" (21.03.21 г. по 20.03.22 г.)
Базы данных ООО Научная электронная библиотека	Лицензионный договор № SIO-13947/18016/2020 от 11.09.2020 ООО Научная электронная библиотека
Базы данных ООО "Гросс Систем.Информация и решения"	Контракт № 24/12 от 24.12.2020 ООО "Гросс Систем.Информация и решения"

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2021-22 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2021/2022	Договор № 12 по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекции «Инженерно-технические науки» от 27.10.2020 г. с ООО «ЭБС Лань» (Нефтегазовое дело)	с 28.10.2020 г. по 27.10.2021 г.

8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 3343 от 29.01.2021 г.. АО «Антиплагиат» (с 29.01.2021 г. по 29.01.2022 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 03.12.2020 г. по 02.12.2021 г.)
Dr.Web@DesktopSecuritySuiteАнтивирус КЗ+ ЦУ	Государственный (муниципальный) контракт № РЦА06150002 от 15.06.2021 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «АЙТИ ЦЕНТ» (с 15.06.2021 г. по 15.06.2022 г.)

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «27» августа 2021 г.

Внесенные дополнения и изменения утверждаю: «27» августа 2021 г.

Декан факультета  (подпись) Ревяко С.И.
(Ф.И.О.)