

**Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова филиал
ФГБОУ ВО Донской ГАУ**

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ИМФ

А.В. Федорян _____

" ____ " _____ 2023 г.

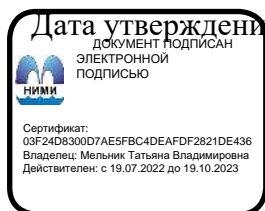
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	Б1.В.ДВ.07.0 Мировое тракторо и автомобилестроение 1
Направление(я)	23.03.02 Наземные транспортно- технологические комплексы
Направленность (и)	Машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	заочная
Факультет	Факультет механизации
Кафедра	Машины природообустройства
Учебный план	2022_23.03.02_z.plx.plx 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы
ФГОС ВО (3++) направления	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 915)
Общая трудоемкость	108 / 3 ЗЕТ
Разработчик (и):	канд. техн. наук, зав. каф., Долматов Н.П.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры **Машины природообустройства**

Заведующий кафедрой **Долматов Николай Петрович**

Дата утверждения уч. советом от 26.04.2023 протокол № 8.



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

Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	108
в том числе:	
аудиторные занятия	10
самостоятельная работа	94
часов на контроль	4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
В том числе инт.	4		4	
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	94	94	94	94
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Виды контроля на курсах:

Зачет	4	семестр
Контрольная работа	4	семестр

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1	Целью освоения дисциплины является формирование у обучающегося компетенций, предусмотренных учебным планом в части изучения компоновочные схемы наземных транспортно-технологических средств и их особенности; назначение и общую идеологию конструкции узлов, агрегатов и систем наземных транспортно-технологических средств; тенденции развития конструкции наземных транспортно-технологических средств; условия эксплуатации, режимы работы наземных транспортно-технологических средств.
-----	--

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		Б1.В.ДВ.07
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
3.1.1	Гидравлика и гидропневмопривод	
3.1.2	Основы теории и расчета силовых агрегатов	
3.1.3	Теплотехника	
3.1.4	Эксплуатационные материалы	
3.1.5	Компьютерные системы и сети	
3.1.6	Материаловедение	
3.1.7	Технология конструкционных материалов	
3.1.8	Компьютерная графика в профессиональной деятельности	
3.1.9	Прикладное программирование	
3.1.10	Программирование и программное обеспечение	
3.1.11	Программирование и программное обеспечение	
3.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
3.2.1	Дождевальная и поливная техника	
3.2.2	Дорожные машины и комплексы	
3.2.3	Защита выпускной квалификационной работы включая подготовку и защиту	
3.2.4	Защита интеллектуальной собственности	
3.2.5	Машины и оборудование для производства земляных работ	
3.2.6	Машины и установки для орошения сельскохозяйственных культур	
3.2.7	Мелиоративные машины и комплексы	
3.2.8	Организация и технология работ по природообустройству	
3.2.9	Основы эффективного применения наземных транспортно-технологических машин	
3.2.10	Производственная преддипломная практика	
3.2.11	Управление водохозяйственным и дорожным строительством	
3.2.12	Экономика отрасли	
3.2.13	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
3.2.14	Дождевальная и поливная техника	
3.2.15	Мелиоративные машины и комплексы	
3.2.16	Управление водохозяйственным и дорожным строительством	

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-1 : Проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований
ПК-1.2 : Сбор, обработка, анализ и обобщение передового отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований
ПК-2 : Руководство теоретическими и экспериментальными научными исследованиями в профессиональной сфере деятельности
ПК-2.3 : Проведение теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования НТТМ и их технологического оборудования
ПК-4 : Способность организовать работу коллективов и групп исполнителей в процессе решения профессиональных задач в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности
ПК-4.3 : Мониторинг и анализ конструкций НТТМ их узлов, агрегатов, систем

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Системы управления двигателем.						
1.1	Системы управления двигателем внутреннего сгорания. Устройства систем впрыска бензина. Классификация способов впрыска топлива. Системы распределённого впрыска "К-Jetronic". Назначение систем управления ДВС. Управляемая электроникой система многоточечного впрыска "L-Jetronic". Разновидности электронных систем управления. /Лек/	4	2	ПК-4.3 ПК-1.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
1.2	Системы управления двигателем внутреннего сгорания. Устройства систем впрыска бензина. Схема классификации способов впрыска топлива. Блок-схема системы впрыска топлива «К – Jetronic». Блок-схема системы впрыска топлива "L-Jetronic". Схема управления двигателем внутреннего сгорания. /Пр/	4	2	ПК-4.3 ПК-1.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
1.3	Устройства систем впрыска дизельного двигателя. Схема системы впрыска Common Rail. Схема системы впрыска насос-форсунки. Общая схема системы впрыскивания топлива дизельного двигателя. /Пр/	4	2	ПК-4.3 ПК-1.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
1.4	Подготовка к лекционным, практическим занятиям по теме раздела /Ср/	4	47	ПК-4.3 ПК-1.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
1.5	Итоговый контроль /Зачёт/	4	2	ПК-4.3 ПК-1.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
	Раздел 2. Системы впрыска дизельного двигателя.						

2.1	Комплексные системы управления двигателем. Комплексная система управления двигателем "Motronic". Особенности устройства цифровых систем управления двигателем. Основные параметры определения оптимальных характеристик дозирования топлива. Принцип работы системы EGas. Датчики, применяемые в комплексных системах управления двигателем. /Лек/	4	2	ПК-4.3 ПК-1.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
2.2	Системы управления рабочими органами землеройно - транспортными и грузоподъемными механизмами. Схема лазерного излучателя. Устройство и принцип работы комплекта «Копир-Стабилоплан-10». /Пр/	4	2	ПК-4.3 ПК-1.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
2.3	Подготовка к лекционным, практическим занятиям по теме раздела /Ср/	4	47	ПК-4.3 ПК-1.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
2.4	Итоговый контроль /Зачёт/	4	2	ПК-4.3 ПК-1.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Итоговый контроль

1. Классификация способов впрыска топлива.
2. Виды электронных систем автомобилей.
3. Система впрыска топлива " K – Jetronic".
4. Система впрыска " L – Jetronic".
5. Система управления двигателем " МИКАС 5.4".
6. Определение функциональным назначениям ЭСУ.
7. Схемы управления автомобильным двигателем.
8. Датчики. Классификация датчиков по надежности.
9. Виды датчиков применяемых на двигателе.
10. Назначение датчиков.
11. Датчик положения коленчатого вала.
12. Датчик массового расхода воздуха.
13. Датчик положения дроссельной заслонки.
14. Виды памяти ЭБУ.
15. Функции управления топливopодачей.
16. Параметры управления микропроцессорным зажиганием.
17. Функциональная схема впрыска топлива с программным управлением.
18. Система Мотроник. Устройство и составляющие компоненты.
19. Принцип работы системы Мотроник.
20. Отличие расходомера массы воздуха от расходомера объема воздуха.
21. Диагностика систем управления ДВС.
22. Возможные неисправности систем управления ДВС.
23. Функциональные элементы ЭСУ дизельного двигателя.
24. Система впрыска топлива " Common Rail".
25. ТНВД и топливные фильтры.

26. Виды регуляторов частоты вращения.
27. Принцип работы ЭСУ дизельным двигателем.
28. Насос – форсунка.
29. Требования к системам впрыска топлива дизельных двигателей.
30. Виды ТНВД распределительного типа..
31. Электронные системы управления транспортными средствами.
32. Системы управления механическими трансмиссиями..
33. Электронные системы управления сцеплением.
34. Системы управления полуавтоматическими трансмиссиями.
35. Автоматическое управление трансмиссиями.
36. Системы управления ходовой частью.
37. Системы управления рабочими органами землеройно – транспортными и грузоподъемными механизмами.
38. Система “ Комбиплан – 10”.
39. Система “Автоплан” – 10.
40. Автоматизация подъемно – транспортных машин.
41. Автоматизация машин для строительства покрытий.

6.2. Темы письменных работ

ОФОРМЛЕНИЕ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Текстовая часть контрольной работы должна оформляться на писчей бумаге формата А4, чернилами (допускается использование ЭВМ), аккуратно, с четким разграничением отдельных вопросов. В работе должны быть поля для замечаний рецензента.

Схемы машин, узлов и механизмов надо выполнять карандашом (допускается использование ЭВМ), на писчей бумаге, четко и аккуратно, без лишних усложнений. На схемах узлы и детали нумеруются и вносятся в текст контрольной работы. В расчетах все формулы надо приводить в буквенном выражении, тут же поясняя значение входящих величин и их размерность, вычерчивать необходимые схемы.

Таблица 1 - Варианты заданий для описания конструкции

- 1 Классификация способов впрыска топлива..
- 2 Системы распределённого впрыска "K-Jetronic".
- 3 Назначение систем управления ДВС
- 4 Управляемая электроникой система многоточечного впрыска "L-Jetronic".
- 5 Разновидности электронных систем управления.
- 6 Конструкция ограничителя нагрузки ОНК–140–01.
- 7 Автоматизация машин для строительства покрытий. Системы «Стабилослой-20» и «Про-филь-30».
- 8 Бортовые электронные системы стреловых самоходных кранов.
- 9 Датчики, устанавливаемые на кранах.
- 10 Направления автоматизации землеройно–транспортных машин.
- 11 Комплект для управления скрепером «Копир-Стабилоплан-10».
- 12 Устройство системы «Комбиплан-10».
- 13 Датчики для контроля поперечного и продольного уклонов.
- 14 Автономная система автоматического управления отвалом бульдозера типа «Автоплан-10».
- 15 Варианты исполнения полуавтоматической механической трансмиссии.
- 16 Комплексные системы управления трансмиссиями.
- 17 Автоматизированная трансмиссия с системой управления типа «СAG».
- 18 Принцип работы системы «ZF-Семишифт». Автоматическое управление трансмиссиями.
- 19 Комплексная система управления двигателем "Motronic".
- 20 Датчики, применяемые в комплексных системах управления двигателем.
- 21 Принцип работы системы EGas. Основные параметры определения оптимальных характеристик дозирования топлива.
- 22 Особенности устройства цифровых систем управления двигателем.
- 23 Насосы дизельного двигателя.
- 24 Насос-форсунки с клапанным регулированием цикловой подачи
- 25 Рядный ТНВД с дополнительной втулкой. ТНВД распределительного типа (VE).
- 26 Регуляторы частоты вращения. Датчики, применяемые на дизельных двигателях.
- 27 Система впрыска Common Rail. Насос-форсунка, устройство и принцип работы.
- 28 Требования к системе впрыска топлива дизельных двигателей. Основные компоненты систем впрыска дизельных двигателей.

Таблица 2- Варианты заданий для решения задачи №1

Последние циф-ры зач. книжки	Номера вопросов по	
вариантам	Последние цифры зач. книжки	Номера вопросов по вариантам
01	1,5,10	51 2,9,16
02	2,6,11	52 3,10,17
03	3,7,12	53 4,11,18
04	4,8,13	54 5,12,19

05	5,9,14	55	6,13,20
06	6,10,15	56	7,14,21
07	7,11,16	57	8,15,22
08	8,12,17	58	9,16,23
09	9,13,18	59	10,17,24
10	10,14,19	60	11,18,25
11	11,15,20	61	12,19,26
12	12,16,21	62	13,20,27
13	13,17,22	63	14,21,28
14	14,18,23	64	15,22,29
15	15,19,24	65	16,23,30
16	16,20,25	66	17,24,31
17	17,21,26	67	18,25,32
18	18,22,27	68	19,26,33
19	19,23,28	69	20,27,34
20	20,25,30	70	21,28,35
21	21,26,31	71	22,29,01
22	22,27,32	72	23,30,02
23	23,28,33	73	24,31,03
24	25,29,35	74	25,32,04
25	24,30,34	75	26,33,05
26	1,4,8	76	27,34,06
27	2,5,9	77	28,35,07
28	3,6,10	78	10,20,30
29	4,7,11	79	11,21,31
30	5,8,12	80	12,22,32
31	6,9,13	81	13,23,33
32	7,10,14	82	14,24,34
33	8,11,15	83	15,25,35
34	9,12,16	84	3,8,13
35	10,13,17	85	4,9,14
36	11,15,18	86	5,10,15
37	12,14,18	87	6,11,16
38	13,16,19	88	7,12,17
39	14,18,22	89	8,13,18
40	15,19,23	90	9,14,19
41	16,20,24	91	10,15,20
42	17,21,25	92	11,16,21
43	18,22,26	93	12,17,22
44	19,23,27	94	13,18,23
45	20,24,28	95	14,19,24
46	21,25,29	96	15,20,25
47	22,26,30	97	16,21,26
48	23,27,31	98	17,22,27
49	24,28,32	99	18,23,28
50	25,29,33	100	19,26,30

Работа должна быть выполнена полностью, т.е. в соответствии с условиями задания.

Работы, выполненные не по своему варианту или не в полном объеме (неполные ответы, отсутствие схем или нечеткие схемы), возвращаются для доработки. Нельзя стирать или зачеркивать указанные преподавателем ошибки.

6.3. Фонд оценочных средств

Выносимые на контроль задания в форме экзаменов и зачетов по дисциплинам (их частям) и практикам по завершении теоретической части семестра (для обучающихся очной формы обучения) или года (для обучающихся заочной формы обучения) составляют промежуточную аттестацию.

Общий порядок проведения процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций определен Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Промежуточная аттестация (зачет, экзамен) - это оценка совокупности знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих степень сформированности компетенций в объеме установленном рабочей программой по дисциплине в целом (практике) или по ее разделам. Главной целью промежуточной аттестации, проводимой в форме зачета или экзамена по дисциплинам (модулям) и практикам, является установление соответствия уровня подготовки студента на разных этапах обучения требованиям образовательной программы и ФГОС ВО.

Основными критериями оценки уровня сформированности знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности студентов разных форм контроля является оценка.

Порядок оценивания результатов по разным видам заданий определяется Положением о фонде оценочных средств. При промежуточной аттестации по экзаменам и дифференцированным зачетам выставляются академические оценки -

«отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «не-удовлетворительно». В остальных случаях, результаты оценки знаний, умений, навыков студентов выражаются оценкой по шкале наименований - «зачтено» или «не зачтено». В соответствии с порядком текущая аттестация оценки знаний, умений, навыков у студентов очной формы обучения осуществляется по балльно - рейтинговой системе, в соответствии с которой комплексная оценка по дисциплинам первоначально должна быть выражена в баллах, которые затем выражаются соответствующей им оценкой. Если студент очной формы обучения набрал по итогам семестра по дисциплине необходимое количество баллов, то оценка выставляется «автоматически», без дополнительной сдачи экзамена или зачета. В случае, если студент не набрал необходимое количество баллов, или претендует на более высокую оценку, то ему предоставляется возможность сдать зачет или экзамен во время промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация студентами очной формы обучения включающей в себя проведение текущего (ТК), промежуточного (ПК) и итогового (ИК) контроля по дисциплине.

Текущий контроль (ТК) осуществляется в течение семестра и проводится по лабораторным работам или/и семинарским и практическим занятиям, а также по видам самостоятельной работы студентов (КП, КР, РГР, реферат). Возможными формами ТК являются: отчет по лабораторной работе; защита реферата или расчетно-графической работы; контрольная работа по практическим заданиям и для студентов заочной формы; выполнение определенных разделов курсовой работы (проекта); защита курсовой работы (проекта). Количество текущих контролей по дисциплине в семестре определяется кафедрой.

В ходе промежуточного контроля (ПК) проверяются теоретические знания. Данный контроль проводится по разделам (модулям) дисциплины 2-3 раза в течение семестра в установленное рабочей программой время. Возможными формами контроля являются тестирование (с помощью компьютера или в печатном виде), коллоквиум или другие формы.

Итоговый контроль (ИК) – это экзамен в сессионный период или зачет по дисциплине в целом.

Для студентов заочной формы обучения внутригодовой рейтинг знаний отсутствует, по-этому оценки выставляются при проведении промежуточной аттестации непосредственно на годовых экзаменах и зачетах.

По практикам (учебным, производственными, преддипломной и др.) оценка уровня сформированности компетенций осуществляется во время промежуточной аттестации.

Вопросы, выносимые преподавателем на итоговую форму контроля по дисциплине или практике, отражаются в Рабочей программе и должны соответствовать логике и задачам реализации ФГОС по направлениям (специальностям) и матрице компетенций. Из них формируется комплект билетов к зачету или экзамену, входящий в фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине (практике). При подготовке вопросов и задач для проведения экзаменов (зачетов) должно быть обеспечено единообразие требований и объективность оценки знаний студентов.

Наиболее широко используются следующие формы проведения экзаменов: устный, письменный (в том числе, с использованием тестов и результатов ответов для обработки на ЭВМ), письменно – устный. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине (зачета или экзамена) и соответствующая форма экзаменационных (зачетных) билетов определяется ведущим преподавателем по согласованию с заведующим кафедрой и доводится до сведения студентов.

Все выносимые на экзамен или зачет контрольные вопросы и примеры задач доводятся до сведения студентов в начале учебного семестра передачей их пакетов в печатном виде и на электронных носителях в академические группы, вывешиванием их на специальных стендах кафедры, а также должны быть представлены в составе рабочих программ дисциплин в электронной образовательной среде института.

Из пакета контрольных вопросов и задач формируются билеты (экзаменационные, зачетные). Количество билетов зависит от формы проведения экзамена (зачета), но должно не менее чем на 10 % превышать количество одновременно проверяемых.

Билеты составляет лектор курса, ответственный за формирование УМК по дисциплине или практике. Перед каждой сессией (не позднее месяца до окончания учебного семестра) билеты рассматриваются (обсуждаются) на 5 заседаниях кафедры и утверждаются или переутверждаются (подписываются) заведующим кафедрой.

Вопросы билетов должны охватывать все разделы рабочей программы за контролируемый период, изучаемые на лекциях, практических занятиях, лабораторных работах и выносимые на самостоятельную проработку студентами. Все контрольные вопросы формулируются четко и достаточно подробно для ясного восприятия студентами их сути.

Преподавателю, принимающему экзамен или зачет, предоставляется право задавать дополнительные вопросы и задачи по программе курса с целью объективного выявления уровня знаний студента. Дополнительные вопросы могут задаваться преподавателем при собеседовании (устном экзамене). Эти вопросы должны иметь уточняющий или частный характер и не быть равноценными по уровню сложности основным вопросам билетов. Вопросы рекомендуется записывать на экзаменационном (зачетном) листе студента.

К сдаче экзамена и зачета допускаются обучающиеся полностью выполнившие требования рабочей программы учебной дисциплины и сдавшие все необходимые промежуточные формы контроля: расчетно-графическая работа, реферат, курсовой проект (работа), отчет по лабораторным занятиям, контрольная работа. Помимо этого, в соответствии с требованиями Положения о балльно - рейтинговой оценке знаний, студент должен набрать необходимый минимум баллов для допуска.

Одновременно к подготовке к устному экзамену (зачету) допускается до 4 – 5 студентов, что позволяет обеспечивать должный контроль за подготовкой ответов и не задерживать подготовившихся студентов с приемом ответов. На письменный контроль может запускаться группа обучающихся в количестве, определяемом преподавателем (преподавателями) исходя из возможностей аудитории и условий контроля за его проведением. Количество обучающихся одновременно сдающих контроль в форме тестов определяется возможностями применяемых при этом технических средств или возможности осуществления контроля за его проведением.

Во время экзамена или зачета обучающимся предоставляется право пользоваться программой учебной дисциплины, а с разрешения преподавателя – также справочниками, таблицами, схемами и другими пособиями, перечень которых определяет заведующий кафедрой.

Продолжительность подготовки к устному экзамену студента составляет до одного академического часа, к устному зачету

- до 30 минут. По истечении этого срока студент приглашается для ответа на поставленные в билете вопросы. Продолжительность письменного или тестового контроля определяется исходя из трудоёмкости ответов, а время подготовки и сдачи ответов доводится до сведения студентов предварительно (до начала экзамена или зачета). Для обеспечения эффективного диалога «студент – преподаватель» рекомендуется студентам делать максимально полные записи на экзаменационных (зачетных) листах четким и разборчивым почерком, в том числе при сдаче экзамена в устной форме. Это позволяет преподавателю достаточно быстро оценить уровень знаний и заслушать ответы только по части билета или по отдельным вопросам.

К сдаче экзамена и зачета допускаются студенты - заочники полностью выполнившие требования рабочей программы учебной дисциплины и сдавшие все необходимые промежуточные формы контроля.

Контрольные работы и курсовые проекты (работы) выполняются студентом самостоятельно в соответствии с индивидуальным заданием. Курсовые проекты (работы) рецензируются с заключением - «допускается к защите» или «не допускается к защите». Защита курсового проекта (работы) проводится перед комиссией из числа преподавателей кафедры до начала экзамена или зачета.

Процедура проведения экзамена или зачета у студентов заочной формы обучения аналогична процедуре промежуточного контроля для студентов очной формы обучения.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Итоговый контроль

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Ананьев С.С.	Мировое тракторо и автомобилестроение: курс лекций [для студентов очной и заочной формы обучения по направлению 190600.62 – "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов", 190100.62 – "Наземные транспортно-технологические комплексы" и специальности 190207 – "Машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды", 190603 – "Сервис транспортных и технологических машин и оборудования"]	Новочеркасск, 2013, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/Web
Л1.2	Ананьев С.С., Иванов С.А., Дегтярева К.А., Долматов Н.П.	Мировое тракторо и автомобилестроение: учебное пособие для студентов направления "Наземные транспортно-технологические комплексы"	Новочеркасск, 2016, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=98146&idb=0
Л1.3	Ананьев С.С.	Мировое тракторо и автомобилестроение: учебное пособие для студентов высшего образования направления "Природообустройство и водопользование"	Новочеркасск, 2018, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=256170&idb=0

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Кулаков А. Т., Денисов А. С., Макушин А. А.	Особенности конструкции, эксплуатации, обслуживания и ремонта силовых агрегатов грузовых автомобилей: учебное пособие	Москва: Инфра-Инженерия, 2013, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234778
Л2.2	Апсин В., Бондаренко Е., Сорокин В.	История автомобилизации: учебное пособие	Оренбург: ОГУ, 2014, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259189
Л2.3	Ананьев С.С.	Мировое тракторо и автомобилестроение: курс лекций [для студентов очной и заочной форм обучения по направлению 190600.62 – "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов", 190100.62 – "Наземные транспортно-технологические комплексы" и специальности 190207 – "Машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды", 190603 – "Сервис транспортных и технологических машин и оборудования"]	Новочеркасск: , 2013,

7.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
--	---------------------	----------	-------------------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.1		Мировое тракторо и автомобилестроение: методические указания для выполнения практических занятий для студентов очной и заочной форм обучения по направлению 190600.62 – "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов", 190100.62 – "Наземные транспортно-технологические комплексы" и специальности 190207 – "Машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды", 190603 – "Сервис транспортных и технологических машин и оборудования"	Новочеркасск, 2013,
ЛЗ.2		Мировое тракторо и автомобилестроение: методические указания к выполнению контрольной работы для студентов заочной формы обучения [по направлению 190600.62 – "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов", 190100.62 – "Наземные транспортно-технологические комплексы" и специальности 190207 – "Машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды", 190603 – "Сервис транспортных и технологических машин и оборудования"]	Новочеркасск, 2014,
ЛЗ.3	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. машин природообустр-ва ; сост. С.С. Ананьев, Н.П. Долматов	Мировое тракторо и автомобилестроение: методические указания к выполнению контрольной работы для студентов заочной формы обучения [по направлению 190600.62 – "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов", 190100.62 – "Наземные транспортно-технологические комплексы" и специальности 190207 – "Машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды", 190603 – "Сервис транспортных и технологических машин и оборудования"]	Новочеркасск, 2014, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/Web
ЛЗ.4	Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. машин природообустр-ва ; сост. С.С. Ананьев, Н.П. Долматов	Мировое тракторо и автомобилестроение: методические указания для выполнения практических занятий для студентов очной и заочной форм обучения по направлению 190600.62 – "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов", 190100.62 – "Наземные транспортно-технологические комплексы" и специальности 190207 – "Машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды", 190603 – "Сервис транспортных и технологических машин и оборудования"	Новочеркасск, 2013, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/Web

7.3 Перечень программного обеспечения

7.3.1	MS Windows XP,7,8, 8.1, 10;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»
7.3.2	MS Office professional;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»

7.4 Перечень информационных справочных систем

7.4.1	Базы данных ООО Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/
-------	--	---

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	2403	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и учебно-наглядными пособиями, включая макеты, плакаты, стенды, натурные образцы – 39 шт.; 11 парты (зеленых) под иллюстрационный материал; Макет экскаватора TP-30-2621A - 1 шт.; Силовая установка с трансмиссией ВАЗ 2101 -1шт; Огнетушитель - 1 шт.; Доска – 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
-----	------	---

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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 (введено в действие приказом директора №120 от 14.июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. -Электрон. дан. - Новочеркасск,2015.- Режим доступа: http://www/ngma.su		