Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия» кафедра Агроинженерии

рабочая программа дисциплины (модуля)

30 044 "

Учебный план 23.05.01-23-1ИH.plx

23.05.01 НАЗЕМНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА

ТРАНСПОРТНО-

Форма обучения

Общая трудоемкость 7"

Часов по учебному плану 180 Виды контроля в семестрах:

в том числе: экзамен - 7 курсовая работа - 7

контактная работа 85,25

самостоятельная работа 94,75

часы на контроль 18

**	**	* *	٠

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	9'*60 8+		Итого	
Недель	-	·		l per
Вид занятий	УП	РΠ	УП	РΠ
Лекции	32	32	32	32
Семинарские занятия	32	32	32	32
Консультации	3	3	3	3
Промежуточная аттестация	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	64,25	64,25	64,25	64,25
Контактная работа	67,25	67,25	67,25	67,25
Сам. работа	94,75	94,75	94,75	94,75
Часы на контроль	18	18	18	18
Итого	180	180	180	180

УП: 23.05.01-23-1ИH.plx

Программу составил(и):

канд.техн.наук, доцент, Бережнов Н.Н. _



Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 23.05.01 НАЗЕМНЫЕ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА (приказ Минобрнауки России от 11.08.2016 г. № 1022)

составлена на основании учебного плана: 23.05.01 НАЗЕМНЫЕ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА утвержденного учёным советом вуза от 27.04.2023 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол №1 от 1 сентября 2023 г.

Срок действия программы: 2023-2028 уч.г.

Зав. кафедрой _____ Санкина О.В.

Рабочая программа одобрена и утверждена методической комиссией инженерного факультета Протокол № 1 от 02 сентября 2023 г.

Председатель методической комиссии

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году		
Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры агроинженерии		
Протокол № от 2024 г.		
Зав. кафедрой агроинженерии		
подпись расшифровка		
Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году		
Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры агроинженерии		
Протокол № от 2025 г.		
Зав. кафедрой агроинженерии		
подпись расшифровка		
Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году		
Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры агроинженерии		
Протокол № от 2026 г.		
Зав. кафедрой агроинженерии		
подпись расшифровка		
Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году		
Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры агроинженерии		
Протокол № от 2027 г.		
Зав. кафедрой Агроинженерии		

подпись

расшифровка

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – формирование у обучающихся комплекса инженерных знаний по основам конструкции, теории, расчета и основным регулировочным параметрам тракторов, автомобилей и их двигателей, что необходимо для эффективной эксплуатации этих машин в агропромышленном производстве.

Задачами дисциплины является:

- дать знания основных эксплуатационных свойств автомобиля(трактора) для движения по дорогам и грунтовым поверхностям; факторов, влияющих на эксплуатационные свойства автомобиля (трактора); зависимости показателей эксплуатационных свойств от конструкции автомобиля (трактора)и условий использования;
- формировать умение определять показатели эксплуатационных свойств для различных условий и режимов, анализировать влияние: конструктивных параметров автомобиля (трактора) на его эксплуатационные свойства, условий эксплуатации автомобиля (трактора) на его свойства;
- формировать навыки владения методикой расчета показателей эксплуатационных свойств для разных компоновочных схем автомобиля(трактора); методикой сравнительного анализа эксплуатационных характеристик различных марок автомобилей (тракторов)

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА		
П	икл (раздел) ОП:	
2.1	Входной уровень знаний:	
2.1.1	Эксплуатационные материалы	
2.1.2	Эксплуатация технических средств АПК	
2.1.3	Детали машин и основы конструирования	
2.1.4	Конструкции технических средств АПК	
2.1.5	Термодинамика и теплопередача	
2.1.6	Материаловедение	
2.1.7	Теория механизмов и машин	
2.1.8	Теоретическая механика	
2.1.9	Математика и математическая статистика	
2.1.10	Физика	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как	
	предшествующее:	
2.2.1	Эксплуатация технических средств АПК	
2.2.2	Научно-исследовательская работа	
2.2.3	Проектирование рабочих органов и механизмов сельскохозяйственных машин	
2.2.4	Проектирование технических средств АПК	
2.2.5	Испытание технических средств АПК	
2.2.6	Основы проектирования и использования машинно-тракторного парка	
2.2.7	Технико-экономическое обоснование конструкторских решений	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПСК-3.3.1: Способен выбирать характеристики технических средств АПК, определяющие типоразмер агрегата, его устойчивость, возможность агрегатирования с энергетическим средством на основании агротехнических требований, технических условий, стандартов и технических описаний Знать: основные агротехнические требования, технические условия, стандарты и технические характеристики, Уровень 1 типоразмеры и параметры технических средств АПК Уровень 2 Уровень 3 Уметь: Уровень 1 - определять основные характеристики, типоразмеры и параметры технических средств АПК их составных частей и согласовывать с содержанием документов, подтверждающих их соответствие требованиям международных и национальных стандартов и технических регламентов Уровень 2 Уровень 3 Владеть: Уровень 1 - навыками определения основных характеристик, типоразмеров и параметров технических средств АПК на основании самостоятельной работы с технической литературой в области технического регулирования

Уровень 2	
Уровень 3	

	Способен обосновывать внешние характеристики технических средств АПК, определяющие типоразмер ата, его устойчивость, возможность агрегатирования с энергетическим средством и разрабатывать агротехнические требования, технические условия, стандарты и технические описания
Знать:	
Уровень 1	- факторы, влияющие на выбор типоразмера агрегата, его устойчивость, возможность агрегатирования с энергетическим средством, учитываемые при разработке технических условий, технического описания технических средств АПК
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	- разрабатывать агротехнические требования и технические условия, давать техническое описание технических средств АПК на основании оценки влияния факторов на выбор типоразмера агрегата, его устойчивость, возможность агрегатирования с энергетическим средством
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	- навыками обосновывать внешние характеристики технических средств АПК, определяющие типоразмер агрегата, его устойчивость, возможность агрегатирования с энергетическим средством и разрабатывать агротехнические требования, стандарты, технические условия и описания
Уровень 2	
Уровень 3	

ПСК-3.4.1: Способен анализировать технологический процесс и проводить оценку производительности технических			
	средств АПК в составе поточных технологических линий на стадии их проектирования		
Знать:			
Уровень 1	- современные технологии и структуру основных технологических процессов в АПК с методами оценки производительности технических средств их реализации на стадии проектирования		
Уровень 2			
Уровень 3			
Уметь:	·		
Уровень 1	- определять потребность технических средств АПК и аппаратное обеспечение технологических процессов в соответствии с заданными параметрами производительности на стадии их проектирования		
Уровень 2			
Уровень 3			
Владеть:			
Уровень 1	- навыками анализа работы поточных технологических линий в производственных процессах АПК на стадии их проектирования		
Уровень 2			
Уровень 3			

ПСК-3.4.2	ПСК-3.4.2: Способен анализировать работу и проводить оценку экономических показателей технических средств АПК на стадии их проектирования		
Знать:			
Уровень 1	- устройство и работу технических средств АПК, способы оценки их экономических показателей на стадии проектирования		
Уровень 2			
Уровень 3			
Уметь:			
Уровень 1	- производить подбор и оценивать технико-экономические показатели технических средств АПК на стадии их проектирования		
Уровень 2			
Уровень 3			
Владеть:			
Уровень 1	- навыками оценки работоспособности и технико-экономических показателей технических средств АПК на стадии их проектирования		
Уровень 2			

Уровень 3	

ПСК-3.4.3: Способен решать задачи приспособленности технических средств АПК к работе в составе поточных технологических линий		
Знать:		
Уровень 1	- возможность применения технических средств АПК в составе поточных технологических линий	
Уровень 2		
Уровень 3		
Уметь:		
Уровень 1	- прогнозировать эффективность использования технических средств АПК в составе поточных технологических линий	
Уровень 2		
Уровень 3		
Владеть:		
Уровень 1	- навыками решения задач по эффективному использованию технических средств АПК в составе поточных технологических линий	
Уровень 2		
Уровень 3		

ПК-2.1: Способен понимать структуру технического объекта любого назначения и функции, выполняемые ее отдельными элементами, проводить техническое и организационное обеспечение его исследований		
Знать:		
Уровень 1	- функциональную структуру технического объекта любого назначения и функции, выполняемые ее отдельными элементами, возможности и параметры оборудования для проведения испытаний	
Уровень 2		
Уровень 3		
Уметь:		
Уровень 1	- самостоятельно разработать и технически оформить общий план испытаний машины, использовать нормативно-техническую документацию для составления частных методик исследования на различных этапах испытаний на основе анализа взаимосвязей внутренних и внешних факторов, входных и выходных параметров создаваемых машин	
Уровень 2		
Уровень 3		
Владеть:		
Уровень 1	- способностью оценивать и выбирать методику проведения исследований и контрольно-измерительное оборудование, с учетом состава и взаимосвязи внутренних и внешних факторов, входных и выходных параметров создаваемых машин	
Уровень 2		
Уровень 3		

ПК-6.3: Способен сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности		
Знать:		
Уровень 1	- критерии сравнения и оценки проектируемых узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности	
Уровень 2		
Уровень 3		
Уметь:		
Уровень 1	- применять критерии оценки надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности при сравнении узлов и агрегатов технических систем наземных транспортнотехнологических средств и их технологического оборудования	
Уровень 2		
Уровень 3		
Владеть:		
Уровень 1	- навыками сравнения по критериям надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности при оценке узлов и агрегатов технических систем наземных транспортнотехнологических средств и их технологического оборудования	
Уровень 2		

Уровень 3

ПК-9.1: Способен организовывать технический контроль при эксплуатации наземных транспортнотехнологических средств и их технологического оборудования, понимать и анализировать планы, программы, графики работ, сметы, заказы, заявки, инструкции и другую техническую документацию

	графики работ, сметы, заказы, заявки, инструкции и другую техническую документацию
Знать:	
Уровень 1	- параметры технического контроля при эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования и требования к составлению планов, программ, графиков работ, смет заказов заявок, инструкций и другой технической документации
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	- осуществлять выбор мероприятий по техническому контролю при эксплуатации наземных транспортно- технологических средств и их технологического оборудования и анализировать планы, программы, графики работ, сметы заказов, заявки, инструкции и другую техническую документацию
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	- навыками выбора мероприятий и организации технического контроля при эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования на основании данных программ, графиков, смет, заказов, заявок, инструкций и другой технической документации
Уровень 2	
Vnopour 2	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- тепловой расчет двигателей внутреннего сгорания трактора и автомобиля;
3.1.2	- основы кинематического и динамического расчетов двигателя внутреннего сгорания трактора и автомобиля;
3.1.3	- расчет скоростной и регулировочных характеристик двигателя внутреннего сгорания трактора и автомобиля;
3.1.4	- основы расчета кривошипно-шатунного, газораспределительного механизмов и систем двигателей внутреннего сгорания трактора и автомобиля;
3.1.5	- работу колесных и гусеничных движителей, тяговый и энергетический балансы тракторов и автомобилей;
3.1.6	- тяговую динамику трактора и автомобиля;
3.1.7	- динамическую и тормозную динамики автомобилей;
3.1.8	- проходимость, устойчивость, управляемость и плавность хода тракторов и автомобилей;
3.2	Уметь:
3.2.1	- производить анализ различных характеристик двигателей, тяговых характеристик тракторов, динамических и экономических характеристик автомобилей;
3.2.2	- выполнять основные расчеты с использованием компьютерной техники и анализировать работу отдельных механизмов и систем тракторов и автомобилей;
3.2.3	- проводить стендовые испытания двигателей внутреннего сгорания тракторов и автомобилей;
3.2.4	- проводить тяговые испытания новой техники по методике, предусмотренной для этих целей.
3.3	Владеть:
3.3.1	- навыками самостоятельного анализа и эксплуатационной оценки режимов работы мобильного энергетического средства;
3.3.2	- навыками проведения испытания тракторов и автомобилей в соответствии со стандартными методиками для определения оценочных показателей.

	4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Код зан.	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен- ции	Уровень сформ-ти комп.	Акт. и инт. формы обуч-я.	Литера- тура	Формы контроля	
	Раздел 1. 1 Основы теории тракторных и автомобильных двигателей								

1.1	D OC HDC		1	HOIC 2 2 1	HIC (2/21)		π1.1	0.5
1.1	Введение. Общие вопросы ДВС.	7	1	ПСК-3.3.1	ПК-2(31),	2	Л1.1	Собеседо
	Содержание и задачи курса. /Лек/			ПСК-3.3.2	ПК-6(33),		Л1.3Л2.	вание,
				ПСК-3.4.1	ПК-9(31),		1	тест,
				ПСК-3.4.2	ПСК-3.3		Л2.3Л3.	экзамен
				ПСК-3.4.3	(31, 32),		3	
				ПК-2.1 ПК-	ПСК-3.4		Э1	
				6.3 ПК-9.1	(31,32,33)			
1.2	Основные понятия и определения.	7	1	ПСК-3.3.1	ПК-2(31),	2	Л1.1	Собеседо
1.2	Конструктивные размеры и	,	_	ПСК-3.3.2	ПК-6(33),	_	Л1.3Л2.	вание,
	параметры ДВС. /Лек/			ПСК-3.4.1	ПК-9(31),		1	тест,
	параметры двс. тыск			ПСК-3.4.2	ПСК-3.3		Л2.3Л3.	экзамен
								экзамен
				ПСК-3.4.3	(31, 32),		3	
				ПК-2.1 ПК-	ПСК-3.4		Э1	
				6.3 ПК-9.1	(31,32,33)			
1.3	Виды характеристик двигателей	7	2	ПСК-3.3.1	ПК-2(У1),		Л1.3Л2.	Собеседо
	внутреннего сгорания /Сем зан/			ПСК-3.3.2	ПК-6(У3),		1 Л2.3	вание,
				ПСК-3.4.1	ПК-9(У1),		Э1	тест,
				ПСК-3.4.2	ПСК-3.3			расчетно-
				ПСК-3.4.3	(У1, У2),			графичес
				ПК-2.1 ПК-	ПСК-3.4			кая
				6.3 ПК-9.1	(У1,У2,У3)			работа,
				0.5 1110 7.1	(31,32,33)			экзамен
1 4) M	7	-	HOLG 2 2 1	THE 2(3/1)		п1 1	
1.4	Методика стендовых испытаний	7	2	ПСК-3.3.1	ПК-2(У1),		Л1.1	Собеседо
	двигателей. Измерение основных			ПСК-3.3.2	ПК-6(У3),		Л1.3Л2.	вание,
	показателей /Сем зан/			ПСК-3.4.1	ПК-9(У1),		1 Л2.3	тест,
				ПСК-3.4.2	ПСК-3.3		Э1	расчетно-
				ПСК-3.4.3	(У1, У2),			графичес
				ПК-2.1 ПК-	ПСК-3.4			кая
				6.3 ПК-9.1	(y_1, y_2, y_3)			работа,
								экзамен
1.5	Работа с учебной литературой.	7	16	ПСК-3.3.1	ПК-2(В1),		Л1.1	Тест,
1.5	Повторение материала, изученного на	,	10	ПСК-3.3.2	ПК-6(В3),		Л1.2	расчетно-
	лекциях. Подготовка к практическим			ПСК-3.4.1	ПК-9(В1),		Л1.3Л2.	графичес
	занятиям. Работа с базой тестовых			ПСК-3.4.2	ПСК-3.3		1 Л2.2	кая
	занятиям. гаобта с базби тестовых заданий /Ср/			ПСК-3.4.2			Л2.3Л3.	работа,
	задании /Ср/				(B1, B2),			•
				ПК-2.1 ПК-	ПСК-3.4		3	экзамен
				6.3 ПК-9.1	(B1,B2,B3)		Э1	
	Раздел 2. Циклы поршневых							
	двигателей							
2.1	Действительные и	7	2	ПСК-3.3.1	ПК-2(31),	2	Л1.1	Собеседо
	термодинамические циклы ДВС /Лек/			ПСК-3.3.2	ПК-6(33),		Л1.3Л2.	вание,
	, , , ,			ПСК-3.4.1	ПК-9(31),		1	тест,
				ПСК-3.4.2	ПСК-3.3		Л2.3Л3.	экзамен
				ПСК-3.4.3	(31, 32),		1 Л3.2	ORSUMOII
				ПК-2.1 ПК-	ПСК-3.4		Л3.3	
)13.3 31	
				6.3 ΠK-9.1	(31,32,33)			9.5
2.2	Процесс впуска /Лек/	7	2	ПСК-3.3.1	ПК-2(31),	2	Л1.1	Собеседо
				ПСК-3.3.2	ПК-6(33),		Л1.3Л2.	вание,
				ПСК-3.4.1	ПК-9(31),		1	тест,
				ПСК-3.4.2	ПСК-3.3		Л2.3Л3.	экзамен
				ПСК-3.4.3	(31, 32),		1 Л3.2	
				ПК-2.1 ПК-	ПСК-3.4		Л3.3	
				6.3 ПК-9.1	(31,32,33)		Э1	
2.3	Процесс сгорания в двигателях с	7	2	ПСК-3.3.1	ПК-2(31),	2	Л1.1	Собеседо
2.3		/	~					1 1
	искровым зажиганием /Лек/			ПСК-3.3.2	ПК-6(33),		Л1.3Л2.	вание,
				ПСК-3.4.1	ПК-9(31),		1 1 2 1 2 1 2	тест,
				ПСК-3.4.2	ПСК-3.3		Л2.3Л3.	экзамен
1				ПСК-3.4.3	(31, 32),		1 Л3.2	
							1122	
				ПК-2.1 ПК-	ПСК-3.4		Л3.3	
				11К-2.1 11К- 6.3 ПК-9.1	(31,32,33)		Э1	

Процессе сгорания в динелих Лек 1 ПСК-33.2 ПКК-33.3 ПКК		T							~ ~
ПСКЗ-34 ПКК9/31, ПСКЗ-34 ПКК9/31, ПСКЗ-34 ПКК9/31, ПСКЗ-34 ПКД-31 ПКД-31 ПКД-34 ПКД-3	2.4	Нарушения процесса сгорания в	7	1	ПСК-3.3.1	ПК-2(31),	2	Л1.1	Собеседо
Процесе сгорания в дизелих //Пек/ 7 2 ПСКЗ-3.1 ПКЗ-2.1		двигателях легкого топлива /Лек/							_
1									
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1									экзамен
2.5 Процесе сгорания в дизсалах /Лех/ 7 2 ПСК-3.3.2 ПК-6/33, ПК-2/31, П									
2.5 Процесс сгорания в дижелях /Лем/								91	
ПСК-3.3.2 ПК-6/(33),					6.3 ПК-9.1	(31,32,33)			
2.6 Процессы распирения и выпуска /Лек/ 7 1 ПСКЗ-34 д. ПСКЗ-34 д. ПСКЗ-34 д. ПСКЗ-34 д. ПЗ-32 д. ПКЗ-21 ПК (КЗ-44 д. ПСКЗ-34 д. ПКЗ-21 ПК (КЗ-44 д. ПСКЗ-34 д. ПС	2.5	Процесс сгорания в дизелях /Лек/	7	2	ПСК-3.3.1	ПК-2(31),	2	Л1.1	Собеседо
ПСК-3.4.2 ПСК-3.3 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.2 1.13.					ПСК-3.3.2	ПК-6(33),		Л1.3Л2.	вание,
ПСК-3.4.2 ПСК-3.3 ПСК-3.3 ПСК-3.3 ПСК-3.4 ПСК-3.4 ПСК-3.4 ПСК-3.4 ПСК-3.4 ПСК-3.4 ПК-3.1 ПСК-3.4 ПК-3.1 ПК-3.1 ПК-3.1 ПК-3.1 ПК-3.1 ПК-3.1 ПК-3.1 ПК-3.3 ПК-3.					ПСК-3.4.1	ПК-9(31),		1	тест,
Rick 2.1 Rick G.3 Rick 9.1 (31.32.33) 31					ПСК-3.4.2	ПСК-3.3		Л2.3Л3.	экзамен
2.6 Процессы расширения и выпуска /Лск/ 1 ПСК-3.3.1 ПК-6(3), ПСК-3.1 ПК-6(3), ПСК-3.1 ПК-6(3), ПСК-3.4 ПСК-3.3 ПСК-3.3 ПСК-3.3 ПСК-3.3 ПСК-3.4 ПСК-3.3 ПСК-3.4 ПСК-3.					ПСК-3.4.3	(31, 32),		1 Л3.2	
2.6 Процессы расширения и вытуска /Пек/ 7 1 ПСК-3.3.1 ПК-6(3), П					ПК-2.1 ПК-	ПСК-3.4		Л3.3	
2.6 Процессы расширения и выпуска //Lex/ Поска 3.1 ПК-2(31), 2 Л.1.1 Собеседо вание, пска 4.1 ПК-9(31), пска 4.2 ПСК-3.3 ПК-9(31), пска 4.1 ПК-9(31), пска 4.2 ПСК-3.3 ПК-2(11), пска 4.2 ПСК-3.4 ПК-3 П						(31,32,33)		Э1	
Выпуска /Пск/ ПСК-3.42 ПК-6/33 ЛІ-3.712 Вание, ПСК-3.43 ПК-9(31), ПСК-3.42 ПСК-3.43 ПК-9(31), ПСК-3.44 ПК-9(31), ПСК-3.45 П	2.6	Процессы расширения и	7	1			2		Собесело
ПСК-3.4.1 ПК-9(31), ПСК-3.4.3 ПСК-3.4.1 ПК-9(B1), ПСК-3.4.2 ПСК-3.3.1 ПК-9(B1), ПСК-3.4.2 ПСК-3.3.1 ПСК-3.4.3 ПСК-3.4.3 ПСК-3.4.3 ПСК-3.4.3 ПСК-3.4.3 ПСК-3.4.3 ПСК-3.4.4 ПК-9(B1), ПСК-3.4.2 ПСК-3.4.3 ПСК-3.4.3 ПСК-3.4.3 ПСК-3.4.4 ПК-9(B1), ПСК-3.4.4 ПК-9(B1), ПСК-3.4.2 ПСК-3.4.1 ПК-9(B1), ПСК-3.4.2 ПСК-3.4.1 ПК-9(B1), ПСК-3.4.2 ПСК-3.4.1 ПК-9(B1), ПСК-3.4.1 ПК-9(B1), ПСК-3.4.1 ПК-9(B1), ПСК-3.4.1 ПК-9(B1), ПСК-3.4.1 ПСК-3.4.1 ПК-9(B1), ПСК-3.4.1 ПСК	2.0		,	1		\ /·	2		
П.К.К.3.42 П.К.К.3.43 Л.З.2.Л.3 Л.З.2 Л.З.2 Л.З.2 Л.З.2 Л.З.2 Л.З.2 Л.З.2 Л.З.2 Л.3 Л.З.2 Л.З.3 Л.3 Л.З.3 Л.З.3 Л.З.3 Л.З.3 Л.З.3 Л.З.3 Л.З.3 Л.З.3		BBITYCKA / JICK/							
П.К.З.4.1 IIK. П.К.З.4.2 IIK. П.К.З.4.3 IIK. П.К.З.3 IIK. П.К.З.4.3 IIK. П.К.З.4.3 IIK. П.К.З.4.3 IIK. П.К.З.4.3 IIK. П.К.З.4.3 IIK. П.К.З.4.3 IIK. П.К.З.3 IIK.									
ПК-2.1 ПК- (1 ПК-8.34									экзамен
2.7 Скоростивя характеристика динитателя (с регуляторной ветвью) /Сем зан/									
2.7 Скоростная характеристика двигателя (с регуляторной ветвью) /Сем зан/									
С. регуляторной ветвью) /Сем зан/ ПСК-3.3.2 ПК-6(В3), ПК-9(В1), ПК-9(ПК-9(В1)), ПК-9(ПК-9(ПК-9(К-9(К-9(К-9(К-9(K-9(K-9(K-9(K-9(K-9(K-9(K-9(K-9(K-9(K									~ ~
ПСК-3.4.1 ПК-9(B1), ПСК-3.3.2 ПСК-3.3.3 ПК-2(B1), ПСК-3.4.2 ПК-2(B1), ПСК-3.4.3 ПСК-3.3	2.7		7	2					
ПСК-3.4.2 ПСК-3.4.3 ПСК-3.4.3 ПСК-3.4.3 ПСК-3.4.4 Отварацие (ВТ, В.2.) Отвар		(с регуляторной ветвью) /Сем зан/							,
ПСК-3.4.3 ПК-2.1 ПК- ПСК-3.4 ПК-2.1 ПК- ПК-2.1 ПК- ПК-3.4 ПК-2.3 ПК-2.3 ПК-2.3 ПК-2.3 ПК-2.3 ПК-2.3 ПК-2.3 ПК-2.3 ПК-2.3 ПК-3.4 ПК-								_	
ПК-2.1 ПК- ПСК-3.4									
2.8 Регулировочная характеристика 7 2 ПСК-3.3.1 ПК-2(В1), ПСК-3.4.2 ПСК-3.4.2 ПСК-3.3.2 ПК-6(В3), ПСК-3.3.3 ПК-2(В1), ПСК-3.3.3 ПК-3(В1), ПСК-3.4.3 ПК-3(В1), ПСК-3(В1), ПСК-									графичес
2.8 Регулировочная характеристика двитателя Д-240 (по подаче топлива) / Сем зан/								91	
2.8 Регулировочная характеристика двитателя Д-240 (по подаче топлива) / Сем зан/					6.3 ПК-9.1	(B1,B2,B3)			работа,
Двигателя Д-240 (по подаче топлива) /Сем зан/ ПСК-3.3.1 ПК-9(В1), ПСК-3.4.1 ПК-9(В1), ПСК-3.4.3 ПСК-3.3.3 ПК-9(В1), ПСК-3.4.3 ПСК-3.3.3 ПСК-3.4.3 ПСК-3.4.3 ПСК-3.4.3 ПСК-3.4.3 ПСК-3.4.3 ПСК-3.4.3 ПСК-3.4.3 ПСК-3.4.3 ПСК-3.3.3 ПСК-3.4.3 ПСК-3.3.3 ПСК-3.3.3 ПСК-3.3.3 ПСК-3.4.3 ПСК-3.4.3 ПСК-3.3.3 ПСК-3.3 ПСК-3.3 ПСК-3.3 ПСК-3.3 ПСК-3.3 ПСК-3.3 ПСК-3.3									экзамен
ТОПЛИВА) / Сем зан / ПСК-3.4.1 ПК-9(В1), ПСК-3.4.2 ПСК-3.3.3 ПК-3.13.3 (В1, В2), ПК-3.11 ПК-3.4.2 ПК-3.3 (В1, В2), ПК-3.4.3 (В1, В2), ПК-3.4.4 (В1, В2, В3) (В1, В2), ПК-3.4.5 (В1, В2), ПК-3.11 ПК-3.4.2 ПК-3.3.1 ПК-9(В1), ПК-3.4.3 (В1, В2), ПК-3.4.1 ПК-9(В1), ПСК-3.4.3 (В1, В2), ПСК-3.4.1 ПК-9(В1), ПСК-3.4.3 ПК-9(В1), ПСК-3.4.3 ПСК-3.4.3 ПК-9(В1), ПСК-3.4.3 ПСК-3.4.3 ПСК-3.4.3 (В1, В2), ПК-3.4.3 ПСК-3.4.3 (В1, В2), ПК-3.4.3 ПСК-3.4.4 ПК-9(В1), ПСК-3.4.4 (В1, В2), ПК-3.4.4 ПК-9(В1), ПСК-3.4.4 (В1, В2), ПСК-3.4.4 ПК-9(В1), ПСК-3.4.3 ПСК-3.3 ПСК-3.4 ПСК-3.3 ПСК-3.4 ПСК-3.3 ПСК-3.4 ПСК-3.3 ПСК-3.3 ПСК-3.4 ПСК-3.3 ПСК-3.4 ПСК-3.3 ПСК-3.4 ПСК-3.3 ПСК-3.4 ПСК-3.3 ПСК-3	2.8	Регулировочная характеристика	7	2	ПСК-3.3.1	ПК-2(В1),		Л1.1	Собеседо
ПСК-3.4.2 ПСК-3.3 ПСК-3.3 ПСК-3.4 3 Байчес кая работа, экзамен ПСК-3.4 ПСК-3.3.1 ПК-2(В1), ПСК-3.4 ПК-9(В1), ПСК-3.4 ПСК-3.3 ПСС-3.3 ПСС-3.		двигателя Д-240 (по подаче			ПСК-3.3.2	ПК-6(В3),		Л1.3Л2.	вание,
ПСК-3.4.3 (В1, В2), ПСК-3.4 3 Прафичес кая работа, экзамен 1 ПСК-3.4 ПК-2.1 ПК- (В1, В2, В3) ПК-2 (ПК-3.4, В4, В2, В3) ПК-2 (ПК-3.4, В4, В4, В4, В4, В4, В4, В4, В4, В4, В		топлива) /Сем зан/			ПСК-3.4.1	ПК-9(В1),		1	тест,
2.9 Работа с учебной литературой. Повторение материала, изученного на лекциях. Подготовка к практическим занятиям. Работа с базой тестовых заданий /Ср/ Повторение материала, изученного на лекциях. Подготовка к практическим занятиям. Работа с базой тестовых заданий /Ср/ ПСК-3.4.1 ПК-9(В1), ПСК-3.4.2 ПСК-3.3 ЛЗ.2.3ЛЗ. кая ПСК-3.4.3 (В1, В2), ПСК-3.4.3 (В1, В2), ПСК-3.4.4 (В1, В2), ПСК-3.4 (ПСК-3.4 (В1, В2), ПСК-3.4 (ПСК-3.4 (В1, В2)), ПСК-3.4 (ПСК-3.4 (ПС					ПСК-3.4.2	ПСК-3.3		Л2.3Л3.	расчетно-
2.9 Работа с учебной литературой. Повторение материала, изученного на лекциях. Подготовка к практическим занятиям. Работа с базой тестовых заданий /Ср/ Повторение материала, изученного на лекциях. Подготовка к практическим занятиям. Работа с базой тестовых заданий /Ср/ ПСК-3.4.1 ПК-9(В1), ПСК-3.4.2 ПСК-3.3 Л2.3Л3. кая ПСК-3.4.3 (В1, В2), ПСК-3.4.4 (В1, В2), ПСК-3.4 (ПСК-3.4 (В1, В2), ПСК-3.4 (ПСК-3.4 (ПСК-3.4.3	(B1, B2),		3	графичес
2.9 Работа с учебной литературой. Повторение материала, изученного на лекциях. Подготовка к практическим занятиям. Работа с базой тестовых заданий /Ср/ ПСК-3.4.1 ПК-9(В1), ПСК-3.4.2 ПСК-3.3.3 Л2.3Л3. Кая работа, экзамен ПСК-3.4.3 (В1, В2), ПСК-3.4.3 (В1, В2), ПСК-3.4.3 (В1, В2), ПСК-3.4.4 (В1, В2), ПСК-3.4.4 (В1, В2), ПСК-3.4.4 (В1, В2), ПСК-3.4.5 (В1, В2), ПСК-3.4.5 (В1, В2), ПСК-3.4.5 (В1, В2), ПСК-3.4.5 (В1, В2), ПСК-3.4.1 (ПСК-3.4.1 (ПСК-3.4.3 (ПСК-3.4.3 (ПСК-3.3 (ПСК-3.4.3 (ПСК-3.4.4 (ПСК-3					ПК-2.1 ПК-			Э1	
2.9 Работа с учебной литературой. Повторение материала, изученного на лекциях. Подготовка к практическим занятиям. Работа с базой тестовых заданий /Ср/ ПСК-3.4.1 ПК-9(В1), ПСК-3.4.2 ПСК-3.3.3 ПСК-3.4.3 (В1, В2), ПСК-3.4.3 (ПСК-3.4.3 (ПСК-3.					6.3 ПК-9.1	(B1,B2,B3)			работа,
Повторение материала, изученного на лекциях. Подготовка к практическим занятиям. Работа с базой тестовых заданий /Ср/ Раздел З. Индикаторные и эффективные показатели работы двигателей показатели работы ДВС /Лек/ 3.1 Индикаторные и эффективные показатели работы двигателей двигателя /Лек/ 3.2 Тепловой балане и теплонапряженность деталей двигателя /Лек/ 3.3 Тепловой балане и теплонапряженность деталей двигателя /Лек/ 3.4 Пок-з.4.1 пк-2(з1), пск-з.4 двигателя /Лек/ 3.5 Тепловой балане и теплонапряженность деталей двигателя /Лек/ 3.6 Пок-з.4.1 пк-9(з1), пск-з.4 двигателя /Лек/ 3.7 Тепловой балане и теплонапряженность деталей двигателя /Лек/ 3.8 Пок-з.4.2 пск-з.3 пк-6(з3), пк-9(з1), пск-з.4 двигателя /Лек/ 3.9 Пок-з.4.1 пк-9(з1), пск-з.4 двигателя /Лек/ 3.1 Пок-з.3.2 пк-6(з3), пк-9(з1), пск-з.4 двигателя /Лек/ 3.2 Пок-з.3.1 пк-2(з1), гобеседо вание, пск-з.4 двигателя /Лек/ 3.3 Пок-з.3.2 пк-6(з3), пк-9(з1), пск-з.4 двигателя /Лек/ 3.4 Пок-з.3.2 пк-6(з3), пк-9(з1), пск-з.3 двигателя /Лек/ 3.5 Пок-з.4.1 пк-9(з1), пск-з.3 двигателя /Лек/ 3.6 Пок-з.4.2 пск-з.3 двигателя /Лек/ 3.7 Тепловой балане и тест, экзамен пск-з.4 двигателя /Лек/ 3.8 Пок-з.4.2 пск-з.3 двигателя /Лек/ 3.9 Пок-з.4.3 двигателя /Лек/ 3.1 Пок-з.4.4 двигателя /Лек/ 3.2 Пок-з.3.2 пск-з.3 двигателя /Лек/ 3.3 Пок-з.4.3 двигателя /Лек/ 3.4 Пок-з.4.3 двигателя /Лек/ 3.5 Пок-з.4.4 двигателя /Лек/ 3.6 Пок-з.4.5 пск-з.3 двигателя /Лек/ 3.7 Тепловой балане и тест, экзамен тест, экзамен пск-з.4 двигателя /Лек/ 3.8 Пок-з.4.4 двигателя /Лек/ 3.9 Пок-з.4.5 пок-з.3 двигателя /Лек/ 3.1 Пок-з.4.4 двигателя /Лек/ 3.2 Пок-з.3.4 двигателя /Пек-з.3 двигателя /Лек/ 3.3 Пок-з.4 двигателя /Пек-з.3 двигателя /Пек									
Повторение материала, изученного на лекциях. Подготовка к практическим занятиям. Работа с базой тестовых заданий /Ср/ Раздел З. Индикаторные и эффективные показатели работы двигателей показатели работы ДВС /Лек/ 3.1 Индикаторные и эффективные показатели работы двигателей двигателя /Лек/ 3.2 Тепловой балане и теплонапряженность деталей двигателя /Лек/ 3.3 Тепловой балане и теплонапряженность деталей двигателя /Лек/ 3.4 Пок-з.4.1 пк-2(з1), пск-з.4 двигателя /Лек/ 3.5 Тепловой балане и теплонапряженность деталей двигателя /Лек/ 3.6 Пок-з.4.1 пк-9(з1), пск-з.4 двигателя /Лек/ 3.7 Тепловой балане и теплонапряженность деталей двигателя /Лек/ 3.8 Пок-з.4.2 пск-з.3 пк-6(з3), пк-9(з1), пск-з.4 двигателя /Лек/ 3.9 Пок-з.4.1 пк-9(з1), пск-з.4 двигателя /Лек/ 3.1 Пок-з.3.2 пк-6(з3), пк-9(з1), пск-з.4 двигателя /Лек/ 3.2 Пок-з.3.1 пк-2(з1), гобеседо вание, пск-з.4 двигателя /Лек/ 3.3 Пок-з.3.2 пк-6(з3), пк-9(з1), пск-з.4 двигателя /Лек/ 3.4 Пок-з.3.2 пк-6(з3), пк-9(з1), пск-з.3 двигателя /Лек/ 3.5 Пок-з.4.1 пк-9(з1), пск-з.3 двигателя /Лек/ 3.6 Пок-з.4.2 пск-з.3 двигателя /Лек/ 3.7 Тепловой балане и тест, экзамен пск-з.4 двигателя /Лек/ 3.8 Пок-з.4.2 пск-з.3 двигателя /Лек/ 3.9 Пок-з.4.3 двигателя /Лек/ 3.1 Пок-з.4.4 двигателя /Лек/ 3.2 Пок-з.3.2 пск-з.3 двигателя /Лек/ 3.3 Пок-з.4.3 двигателя /Лек/ 3.4 Пок-з.4.3 двигателя /Лек/ 3.5 Пок-з.4.4 двигателя /Лек/ 3.6 Пок-з.4.5 пск-з.3 двигателя /Лек/ 3.7 Тепловой балане и тест, экзамен тест, экзамен пск-з.4 двигателя /Лек/ 3.8 Пок-з.4.4 двигателя /Лек/ 3.9 Пок-з.4.5 пок-з.3 двигателя /Лек/ 3.1 Пок-з.4.4 двигателя /Лек/ 3.2 Пок-з.3.4 двигателя /Пек-з.3 двигателя /Лек/ 3.3 Пок-з.4 двигателя /Пек-з.3 двигателя /Пек	2.9	Работа с учебной литературой.	7	22	ПСК-3.3.1	ПК-2(В1),		Л1.2	Тест.
лекциях. Подготовка к практическим занятиям. Работа с базой тестовых заданий /Ср/ ПСК-3.4.1 ПК-9(В1), ПСК-3.3 ПСК-3.3 ПСК-3.3 ПСК-3.4.2 ПСК-3.4.3 (В1, В2), ПК-2.1 ПК- ПСК-3.4.4 (В1, В2), ПК-2.1 ПК- ПСК-3.4 (В1, В2), ПК-3.4		1	•			1 1			
Занятиям. Работа с базой тестовых заданий /Ср/ ПСК-3.4.2 ПСК-3.4.3 (B1, B2), ПК-2.1 ПК- ПСК-3.4		1 1 2				\ //			
Заданий / Ср/									
ПК-2.1 ПК-6.3 ПК-9.1 ПСК-3.4 (В1,В2,В3) Экзамен									
Ваздел З. Индикаторные и эффективные показатели работы двигателей 7 2 ПСК-3.3.1 ПК-2(31), ПСК-3.3.2 ПК-6(33), ПСК-3.4.1 ПК-9(31), ПСК-3.4.2 ПСК-3.4.3 ПК-2(31), ПСК-3.4.3 ПСК-3.4.3 ПСК-3.4.3 ПСК-3.4.4 ПСК-3.4 ПСК									
Раздел 3. Индикаторные и эффективные показатели работы двигателей 7 2 ПСК-3.3.1 ПК-2(31), ПСК-3.4.1 ПК-9(31), ПСК-3.4.2 ПСК-3.3 ПК-9(31), ПСК-3.4.3 ПК-9(31), ПСК-3.4.3 ПК-9(31), ПСК-3.4.3 ПК-9(31), ПСК-3.4.3 ПК-9(31), ПСК-3.4.3 ПК-9(31), ПСК-3.4.3 ПК-2.1 ПК-1 ПК-1 ПСК-3.4 ПК-2.1 ПК-1 ПСК-3.4 ПК-2.1 ПК-1 ПСК-3.4 ПК-2.1 ПК-1 ПСК-3.4 ПК-2.1 ПК-1 ПК-1 ПСК-3.4 ПК-2.1 ПК-1 ПСК-3.4 ПК-2.1 ПК-1 ПК-1 ПСК-3.4 ПК-3.3 ПСК-3.3 ПСК-3.4 ПСК-3									511.54111011
Зоффективные показатели работы двигателей 7 2 ПСК-3.3.1 ПК-2(31), ПК-2(31), ПСК-3.3.2 ПК-6(33), ПСК-3.4.1 ПК-9(31), ПСК-3.4.2 ПСК-3.3 ПСК-3.3 ПСК-3.4.3 ПСК-3.4.3 ПСК-3.4.3 ПСК-3.4.3 ПСК-3.4 ПСК-3.3 ПСК-3.4 ПССК-3.4 ПСССК-3.4 ПСССК-3		Разлен 3 Индикаторима и			5.5	(= -,=· = ,==)			
З.1 Индикаторные и эффективные показатели работы ДВС /Лек/ 7 2 ПСК-3.3.1 ПК-2(31), ПСК-3.3.2 ПК-6(33), ПСК-3.4.1 ПК-9(31), ПСК-3.4.2 ПСК-3.4.3 ПСК-3.4 ПСК-3.3 ПСК-3.3 ПСК-3.3 ПСК-3.3 ПСК-3.4 ПС									
3.1 Индикаторные и эффективные показатели работы ДВС /Лек/ 7 2 ПСК-3.3.1 ПК-2(31), ПК-6(33), ПК-6(33), ПК-9(31), ПСК-3.4.1 ПК-9(31), ПСК-3.4.2 ПСК-3.4.2 ПСК-3.4.3 (31, 32), ПК-2.1 ПК- ПСК-3.4.3 (31, 32), ПК-2.1 ПК- ПСК-3.4.4 ПСК-3.4.4 ПСК-3.4.4 ПСК-3.4.4 ПСК-3.4.4 ПСК-3.4.4 ПСК-3.3.2 ПК-6(33), ПК-9(31), ПСК-3.3.2 ПК-6(33), ПСК-3.3.2 ПК-6(33), ПСК-3.4.1 ПК-9(31), ПСК-3.4.1 ПК-9(31), ПСК-3.4.2 ПСК-3.4.2 ПСК-3.3.3 ПСК-3.4.3 (31, 32), ПСК-3.4.3 ПСК-3.4.3 (31, 32), ПСК-3.4.3 ПСК-3.4.3 (31, 32), ПСК-3.4.3 ПСК-3.4.3 (31, 32), ПСК-3.4.3 ПСК-3.4.3 ПСК-3.4.3 (31, 32), ПСК-3.4.4 ПСК-3.4 ПСК									
Показатели работы ДВС /Лек/ ПСК-3.3.2 ПК-6(33), ПК-9(31), ПСК-3.4.2 ПСК-3.3 ПСК-3.3 ПСК-3.4.2 ПСК-3.3 ПСК-3.4 ПК-9(31), ПСК-3.4 ПСК-	2 1	1, ,	7	2	ПСК 2 2 1	ПК 3/21)	2	П1 1	Собесоно
ПСК-3.4.1 ПК-9(31), ПСК-3.3 Л2.3Л3. Экзамен 3.2 Тепловой баланс и теплонапряженность деталей двигателя /Лек/ ПСК-3.4.1 ПК-9(31), ПСК-3.3.2 ПК-6(33), ПСК-3.3.1 ПК-2(31), ПСК-3.3.2 ПК-6(33), ПСК-3.4.1 ПК-9(31), ПСК-3.4.2 ПСК-3.4.1 ПК-9(31), ПСК-3.4.2 ПСК-3.4.2 ПСК-3.3 ПСК-3.3 ПСК-3.4.3 ПСК-3.4 ПСК-3.4.3 ПСК-3.4	3.1		/	4		\ /·			
ПСК-3.4.2 ПСК-3.3 Л2.3Л3. ЭКЗАМЕН ПСК-3.4.3 (31, 32), ПСК-3.4 ПСК-3.4 ПСК-3.4 ПСК-3.4 ПСК-3.4 ПСК-3.4 ПСК-3.4 ПСК-3.4 ПСК-3.4 ПСК-3.3 ПК-2.1 ПК-2.1 ПК-2.1 ПК-2.1 ПК-2.1 ПК-2.1 ПК-2.1 ПК-2.1 ПК-2.1 ПК-3.3.2 ПК-6(33), ПСК-3.3.2 ПК-6(33), ПСК-3.4.1 ПК-9(31), ПСК-3.4.2 ПСК-3.4.2 ПСК-3.3 ПСК-3.4.3 ПСК-3.4 ПСК		показатели расоты ДВС /Лек/							
ПСК-3.4.3 (31, 32), ПК-2.1 ПК- ПСК-3.4 (31, 32), ПК-2.1 ПК- ПСК-3.4 (31, 32), ПК-2.1 ПК- (31, 32, 33) Э1 3.2 Тепловой баланс и						\ /:			
ПК-2.1 ПК- (31,32,33) Э1 3.2 ПСК-3.4 (31,32,33) Э1 3.2 ПСК-3.3.1 ПК-2(31), ПК-2(31), ПСК-3.3.2 ПК-6(33), ПК-6(33), ПСК-3.4.1 ПК-9(31), ПСК-3.4.1 ПК-9(31), ПСК-3.4.2 ПСК-3.3 ПСК-3.4.3 ПСК-3.4 ПСК-3.4.3 ПСК-3.4 ПС									экзамен
3.2 Тепловой баланс и 7 2 ПСК-3.3.1 ПК-2(31), 2 Л1.1 Собеседо пск-3.3.2 ПК-6(33), Л1.3Л2. Вание, пСК-3.4.1 ПК-9(31), 1 тест, пСК-3.4.2 ПСК-3.3 Л2.3Л3. экзамен пСК-3.4.3 (31, 32), Л3.2 ПК-2.1 ПК- ПСК-3.4 Л3.3									
3.2 Тепловой баланс и теплонапряженность деталей двигателя /Лек/ 7 2 ПСК-3.3.1 ПК-2(31), ПСК-3.3.2 ПК-6(33), ПСК-3.4.1 ПК-9(31), ПСК-3.4.1 ПК-9(31), ПСК-3.4.2 ПСК-3.3 ПСК-3.4.2 ПСК-3.3 ПСК-3.4.3 (31, 32), ПК-2.1 ПК- ПСК-3.4.4 ЛЗ.2 1 тест, экзамен ЛЗ.2									
теплонапряженность деталей ПСК-3.3.2 ПК-6(33), ПК-9(31), ПСК-3.4.1 ПК-9(31), ПСК-3.4.2 ПСК-3.3 ПСК-3.3 ПСК-3.4.2 ПСК-3.3 ПСК-3.4.3 ПСК-3.4.3 ПСК-3.4.3 ПСК-3.4.3 ПСК-3.4.3 ПСК-3.4.4 ПСК-3.4 ПСК-3.4									~ ~
Двигателя /Лек/ ПСК-3.4.1 ПК-9(31), ПСК-3.3 ПСК-3.3 ПСК-3.4.2 ПСК-3.3 ПСК-3.4.3 ПСК-3.4.3 ПСК-3.4.3 ПСК-3.4.3 ПСК-3.4.3 ПСК-3.4 ПСК-3.4 ПСК-3.4 ПСК-3.4	3.2		7	2			2		
ПСК-3.4.2 ПСК-3.3 Л2.3Л3. ЭКЗАМЕН ПСК-3.4.3 (31, 32), ПК-2.1 ПК- ПСК-3.4 Л3.3									вание,
ПСК-3.4.3 (31, 32), 1 Л3.2 ПК-2.1 ПК- ПСК-3.4 Л3.3		двигателя /Лек/							-
ПК-2.1 ПК- ПСК-3.4 ЛЗ.3									экзамен
6.3 ПК-9.1 (31,32,33) Э1									
					6.3 ПК-9.1	(31,32,33)		Э1	

	Tyy			HGIC 2 2 1	TIC 2 (7.11)		H1.1	
3.3	Нагрузочная характеристика	7	2	ПСК-3.3.1	ПК-2(У1),		Л1.1	Собеседо
	дизеля /Сем зан/			ПСК-3.3.2	ПК-6(У3),		Л1.3Л2.	вание,
				ПСК-3.4.1	ПК-9(У1),		1	тест,
				ПСК-3.4.2	ПСК-3.3		Л2.3Л3.	расчетно-
				ПСК-3.4.3	(У1, У2),		3	графичес
				ПК-2.1 ПК-	ПСК-3.4		Э1	кая
				6.3 ПК-9.1	(У1,У2,У3)			работа,
				0.5 1110-7.1	(31,32,33)			
L	_	_						экзамен
3.4	Регуляторная характеристика	7	2	ПСК-3.3.1	ПК-2(У1),		Л1.1	Собеседо
	двигателя /Сем зан/			ПСК-3.3.2	ПК-6(У3),		Л1.3Л2.	вание,
				ПСК-3.4.1	ПК-9(У1),		1	тест,
				ПСК-3.4.2	ПСК-3.3		Л2.3Л3.	расчетно-
				ПСК-3.4.3	(У1, У2),		3	графичес
				ПК-2.1 ПК-	ПСК-3.4		Э1	кая
				6.3 ΠK-9.1			J1	работа,
				0.5 11K-9.1	(У1,У2,У3)			
								экзамен
3.5	Скоростная характеристика двигателя	7	2	ПСК-3.3.1	ПК-2(У1),		Л1.1	Собеседо
	с искровым зажиганием /Сем зан/			ПСК-3.3.2	ПК-6(У3),		Л1.3Л2.	вание,
				ПСК-3.4.1	ПК-9(У1),		1	тест,
				ПСК-3.4.2	ПСК-3.3		Л2.3Л3.	расчетно-
				ПСК-3.4.3	(У1, У2),		3	графичес
				ПК-2.1 ПК-	ПСК-3.4		91	1 * * 1
							91	кая
				6.3 ПК-9.1	(У1,У2,У3)			работа,
			<u></u>					экзамен
3.6	Работа с учебной литературой.	7	12	ПСК-3.3.1	ПК-2(В1),		Л1.1	Тест,
	Повторение материала, изученного на			ПСК-3.3.2	ПК-6(В3),		Л1.3Л2.	расчетно-
	лекциях. Подготовка к практическим			ПСК-3.4.1	ПК-9(В1),		1	графичес
	занятиям. Работа с базой тестовых			ПСК-3.4.2	ПСК-3.3		Л2.3Л3.	
								кая
	заданий /Ср/			ПСК-3.4.3	(B1, B2),		1 Л3.2	работа,
				ПК-2.1 ПК-	ПСК-3.4		Л3.3	экзамен
				6.3 ПК-9.1	(B1,B2,B3)		Э1	
	Раздел 4. Кинематика и динамика							
	ДВС							
4.1	Кинематика и динамика ДВС.	7	2	ПСК-3.3.1	ПК-2(31),	2	Л1.1	Собеседо
4.1		/						
	Основы кинематического и			ПСК-3.3.2	ПК-6(33),		Л1.3Л2.	вание,
	динамического расчета			ПСК-3.4.1	ПК-9(31),		1	тест,
	двигателя /Лек/			ПСК-3.4.2	ПСК-3.3		Л2.3Л3.	экзамен
				ПСК-3.4.3	(31, 32),		1 ЛЗ.2	
				ПК-2.1 ПК-	ПСК-3.4		Л3.3	
				6.3 ПК-9.1	(31,32,33)		Э1	
4.2	Опродология поличини и момении соми	7	2	ПСК-3.3.1	ПК-2(У1),		Л1.1	Собеседо
4.2	Определение величины механических	/						
	потерь в двигателе /Сем зан/			ПСК-3.3.2	ПК-6(У3),		Л1.3Л2.	вание,
				ПСК-3.4.1	ПК-9(У1),		1	тест,
				ПСК-3.4.2	ПСК-3.3		Л2.3Л3.	расчетно-
				ПСК-3.4.3	(У1, У2),		3	графичес
				ПК-2.1 ПК-	ПСК-3.4		Э1	кая
				6.3 ПК-9.1	(У1,У2,У3)			работа,
				0.5 11107.1	(5 1,5 2,5 5)			экзамен
4.2	D.C. C.	7	4	TICIC 2 2 1	THE OCEAN		TT 1 1	
4.3	Работа с учебной литературой.	7	4	ПСК-3.3.1	ΠK-2(B1),		Л1.1	Тест,
	Повторение материала, изученного на			ПСК-3.3.2	ПК-6(В3),		Л1.3Л2.	расчетно-
	лекциях. Подготовка к практическим			ПСК-3.4.1	ПК-9(В1),		1	графичес
	занятиям. Работа с базой тестовых			ПСК-3.4.2	ПСК-3.3		Л2.3Л3.	кая
	заданий /Ср/			ПСК-3.4.3	(B1, B2),		1 Л3.2	работа,
	,,			ПК-2.1 ПК-	ПСК-3.4		Л3.3	экзамен
				6.3 ΠK-9.1	(B1,B2,B3)		Э1	J. Samon
	D			0.5 111-9.1	(51,52,53)		<i>J</i> 1	
	Раздел 5. Тракторы и автомобили.							
	Теория и технологические свойства							
5.1	Эксплуатационные свойства	7	1	ПСК-3.3.1	ПК-2(31),	2	Л1.1	Собеседо
	МЭС /Лек/			ПСК-3.3.2	ПК-6(33),		Л1.2Л2.	вание,
				ПСК-3.4.1	ПК-9(31),		1	тест,
				ПСК-3.4.2	ПСК-3.3		Л2.2Л3.	экзамен
				ПСК-3.4.3	(31, 32),		1 Л3.2	
				ПК-2.1 ПК-	ПСК-3.4		Л3.3	
1		1	I	11IX-2.1 11IX-	11CN-3.4	i		1 1
				62 111601	(21 22 22)	1	D1	
				6.3 ПК-9.1	(31,32,33)		Э1	

	1			1	1		1	
5.2	Взаимодействие ходовой системы	7	3	ПСК-3.3.1	ПК-2(31),	2	Л1.1	Собеседо
	МЭС с опорной поверхностью /Лек/			ПСК-3.3.2	ПК-6(33),		Л1.2Л2.	вание,
				ПСК-3.4.1	ПК-9(31),		1	тест,
				ПСК-3.4.2	ПСК-3.3		Л2.2Л3.	экзамен
				ПСК-3.4.3	(31, 32),		1 Л3.2	
				ПК-2.1 ПК-	ПСК-3.4		Л3.3	
				6.3 ПК-9.1	(31,32,33)		Э1	
5.2		7	2					0.5
5.3	Силы, действующие на колесо и	/	2	ПСК-3.3.1	ПК-2(У1),		Л1.1	Собеседо
	режимы его движения /Сем зан/			ПСК-3.3.2	ПК-6(У3),		Л1.2Л2.	вание,
				ПСК-3.4.1	ПК-9(У1),		1	тест,
				ПСК-3.4.2	ПСК-3.3		Л2.2Л3.	расчетно-
				ПСК-3.4.3	(У1, У2),		3	графичес
				ПК-2.1 ПК-	ПСК-3.4		Э1	кая
				6.3 ПК-9.1	(У1,У2,У3)			работа,
					, ,			экзамен
5.4	Определение коэффициентов	7	2	ПСК-3.3.1	ПК-2(У1),		Л1.1	Собеседо
3.1	сцепления и буксования	,	_	ПСК-3.3.2	ПК-6(У3),		Л1.2Л2.	вание,
	движителей /Сем зан/			ПСК-3.4.1	ПК-9(У1),		1	· .
	движителей / Сем зан/			ПСК-3.4.1	ПСК-3.3		Л2.2Л3.	тест,
								расчетно-
				ПСК-3.4.3	(У1, У2),		3	графичес
				ПК-2.1 ПК-	ПСК-3.4		Э1	кая
				6.3 ПК-9.1	(У1,У2,У3)			работа,
								экзамен
5.5	Работа с учебной литературой.	7	8	ПСК-3.3.1	ПК-2(В1),		Л1.1	Тест,
	Повторение материала, изученного на			ПСК-3.3.2	ПК-6(В3),		Л1.2Л2.	расчетно-
	лекциях. Подготовка к практическим			ПСК-3.4.1	ПК-9(В1),		1	графичес
	занятиям. Работа с базой тестовых			ПСК-3.4.2	ПСК-3.3		Л2.2Л3.	кая
	заданий /Ср/			ПСК-3.4.3	(B1, B2),		1 Л3.2	работа,
				ПК-2.1 ПК-	ПСК-3.4		Л3.3	экзамен
				6.3 ПК-9.1	(B1,B2,B3)		Э1	onsumen.
	Раздел 6. Тяговая динамика,			0.5 1110 7.1	(B1,B2,B3)		51	
	энергетический баланс и							
	-							
	топливная экономичность							
6.1	Уравнение движения, тяговый и	7	0	ПСК-3.3.1	ПК-2(31),	2	Л1.1	Собеседо
	энергетический балансы трактора и			ПСК-3.3.2	ПК-6(33),		Л1.2Л2.	вание,
	автомобиля /Лек/			ПСК-3.4.1	ПК-9(31),		1	тест,
				ПСК-3.4.2	ПСК-3.3		Л2.2Л3.	экзамен
				ПСК-3.4.3	(31, 32),		1 Л3.2	
				ПК-2.1 ПК-	ПСК-3.4		Л3.3	
				6.3 ПК-9.1	(31,32,33)		Э1	
6.2	Тяговая динамика автомобиля /Лек/	7	2	ПСК-3.3.1	ПК-2(31),	2	Л1.1	Собеседо
	, ,		_	ПСК-3.3.2	ПК-6(33),	_	Л1.2Л2.	вание,
				ПСК-3.4.1	ПК-9(31),		1	тест,
				ПСК-3.4.1	ПСК-3.3		Л2.2Л3.	экзамен
				ПСК-3.4.2	(31, 32),		1 Л3.2	Экзамен
				ПК-2.1 ПК-	ПСК-3.4		Л3.3	
<u></u>				6.3 ПК-9.1	(31,32,33)		Э1	
6.3	Тяговая характеристика	7	2	ПСК-3.3.1	ПК-2(31),	2	Л1.1	Собеседо
	трактора /Лек/			ПСК-3.3.2	ПК-6(33),		Л1.2Л2.	вание,
				ПСК-3.4.1	ПК-9(31),		1	тест,
				ПСК-3.4.2	ПСК-3.3		Л2.2Л3.	экзамен
				ПСК-3.4.3	(31, 32),		1 ЛЗ.2	
				ПК-2.1 ПК-	ПСК-3.4		Л3.3	
				6.3 ПК-9.1	(31,32,33)		Э1	
6.4	Тормозная динамика тракторов и	7	1	ПСК-3.3.1	ПК-2(31),	2	Л1.1	Собеседо
0.4	автомобилей /Лек/	/	1	ПСК-3.3.1	ПК-2(31),		Л1.1 Л1.2Л2.	
	abiomouniem / Jiek/							вание,
				ПСК-3.4.1	ПК-9(31),		1 па апа	тест,
				ПСК-3.4.2	ПСК-3.3		Л2.2Л3.	экзамен
				ПСК-3.4.3	(31, 32),		1 Л3.2	
				ПК-2.1 ПК-	ПСК-3.4		Л3.3	
				6.3 ПК-9.1	(31,32,33)		Э1	

	1				1			
6.5	Методика проведения тяговых	7	2	ПСК-3.3.1	ПК-2(У1),		Л1.1	Собеседо
	испытаний трактора /Сем зан/			ПСК-3.3.2	ПК-6(У3),		Л1.2Л2.	вание,
				ПСК-3.4.1	ПК-9(У1),		1	тест,
				ПСК-3.4.2	ПСК-3.3		Л2.2Л3.	расчетно-
				ПСК-3.4.3	(У1, У2),		3	графичес
								^ ^
				ПК-2.1 ПК-	ПСК-3.4		Э1	кая
				6.3 ПК-9.1	(У1,У2,У3)			работа,
								экзамен
6.6	Построение динамической	7	2	ПСК-3.3.1	ПК-2(У1),		Л1.1	Собеседо
0.0		/						
	характеристики автомобиля /Сем зан/			ПСК-3.3.2	ПК-6(У3),		Л1.2Л2.	вание,
				ПСК-3.4.1	ПК-9(У1),		1	тест,
				ПСК-3.4.2	ПСК-3.3		Л2.2Л3.	расчетно-
				ПСК-3.4.3	(У1, У2),		3	графичес
				ПК-2.1 ПК-	ПСК-3.4		Э1	кая
				6.3 ПК-9.1	(У1,У2,У3)			работа,
								экзамен
6.7	Расчет замедления, пути и времени	7	2	ПСК-3.3.1	ПК-2(У1),		Л1.1	Собеседо
	торможения /Сем зан/			ПСК-3.3.2	ПК-6(У3),		Л1.2Л2.	вание,
	Topinoxemmi / Cein sun/			ПСК-3.4.1	ПК-9(У1),		1	тест,
								1
				ПСК-3.4.2	ПСК-3.3		Л2.2Л3.	расчетно-
				ПСК-3.4.3	(У1, У2),		3	графичес
				ПК-2.1 ПК-	ПСК-3.4		Э1	кая
				6.3 ПК-9.1	(У1,У2,У3)			работа,
				0.0 1110).1	(* 1,* 2,* 3)			экзамен
			10.55	FIGURE 2 2 4	HILL O (TO 1)		П	
6.8	Работа с учебной литературой.	7	18,75	ПСК-3.3.1	ПК-2(В1),		Л1.1	Тест,
	Повторение материала, изученного на			ПСК-3.3.2	ПК-6(В3),		Л1.2Л2.	расчетно-
	лекциях. Подготовка к практическим			ПСК-3.4.1	ПК-9(В1),		1	графичес
	занятиям. Работа с базой тестовых			ПСК-3.4.2	ПСК-3.3		Л2.2Л3.	кая
				ПСК-3.4.3			1 Л3.2	
	заданий /Ср/				(B1, B2),			работа,
				ПК-2.1 ПК-	ПСК-3.4		Л3.3	экзамен
				6.3 ПК-9.1	(B1,B2,B3)		Э1	
	Раздел 7. Управляемость,							
	устойчивость и проходимость							
	колѐсных и гусеничных машин							
7.1	Управляемость и маневренность	7	2	ПСК-3.3.1	ПК-2(31),	2	Л1.1	Собеседо
	тракторов и автомобилей /Лек/			ПСК-3.3.2	ПК-6(33),		Л1.2Л2.	вание,
				ПСК-3.4.1	ПК-9(31),		1	тест,
				ПСК-3.4.2	ПСК-3.3		Л2.2Л3.	экзамен
								JRSamen
				ПСК-3.4.3	(31, 32),		3	
				ПК-2.1 ПК-	ПСК-3.4		Э1	
				6.3 ПК-9.1	(31,32,33)			
7.2	Устойчивость тракторов и	7	1	ПСК-3.3.1	ПК-2(31),	2	Л1.1	Собеседо
'.2	автомобилей /Лек/	·	_	ПСК-3.3.1	ПК-6(33),	_	Л1.2Л2.	
	adiomouniem / Jiek/							вание,
				ПСК-3.4.1	ПК-9(31),		1	тест,
				ПСК-3.4.2	ПСК-3.3		Л2.2Л3.	экзамен
				ПСК-3.4.3	(31, 32),		3	
				ПК-2.1 ПК-	ПСК-3.4		Э1	
				6.3 ПК-9.1	(31,32,33)			
<u> </u>	 T					•	п	9.5
7.3	Проходимость тракторов и	7	2	ПСК-3.3.1	ПК-2(31),	2	Л1.1	Собеседо
	автомобилей /Лек/			ПСК-3.3.2	ПК-6(33),		Л1.2Л2.	вание,
				ПСК-3.4.1	ПК-9(31),		1	тест,
				ПСК-3.4.2	ПСК-3.3		Л2.2Л3.	экзамен
								JASAMON
				ПСК-3.4.3	(31, 32),		3	
				ПК-2.1 ПК-	ПСК-3.4		Э1	
				6.3 ПК-9.1	(31,32,33)			
7.4	Способы улучшения	7	2	ПСК-3.3.1	ПК-2(У1),		Л1.1	Собеседо
'		l '	~	ПСК-3.3.1			Л1.2Л2.	
	проходимости /Сем зан/				ПК-6(У3),			вание,
				ПСК-3.4.1	ПК-9(У1),		1	тест,
				ПСК-3.4.2	ПСК-3.3		Л2.2Л3.	расчетно-
				ПСК-3.4.3	(У1, У2),		3	графичес
				ПК-2.1 ПК-	ПСК-3.4		Э1	кая
				6.3 ΠK-9.1	(У1,У2,У3)		•	работа,
1		Ì	I	0.5 1117-7.1	(31,34,33)		1	pauura,
								l '
								экзамен

7.5	Поворот гусеничной машины. Определение поворачивающего момента и момента сопротивления повороту /Сем зан/ Определение параметров продольной	7	2	ПСК-3.3.1 ПСК-3.3.2 ПСК-3.4.1 ПСК-3.4.2 ПСК-3.4.3 ПК-2.1 ПК-6.3 ПК-9.1	ПК-2(У1), ПК-6(У3), ПК-9(У1), ПСК-3.3 (У1, У2), ПСК-3.4 (У1,У2,У3)	Л1.1 Л1.2Л2. 1 Л2.2Л3. 3 Э1	Собеседо вание, тест, расчетно-графичес кая работа, экзамен Собеседо
	и поперечной устойчивости /Сем зан/			ПСК-3.3.2 ПСК-3.4.1 ПСК-3.4.2 ПСК-3.4.3 ПК-2.1 ПК- 6.3 ПК-9.1	ПК-6(У3), ПК-9(У1), ПСК-3.3 (У1, У2), ПСК-3.4 (У1,У2,У3)	Л1.2Л2. 1 Л2.2Л3. 3 Э1	вание, тест, расчетно- графичес кая работа, экзамен
7.7	Работа с учебной литературой. Повторение материала, изученного на лекциях. Подготовка к практическим занятиям. Работа с базой тестовых заданий /Ср/	7	14	ПСК-3.3.1 ПСК-3.3.2 ПСК-3.4.1 ПСК-3.4.2 ПСК-3.4.3 ПК-2.1 ПК-6.3 ПК-9.1	ПК-2(В1), ПК-6(В3), ПК-9(В1), ПСК-3.3 (В1, В2), ПСК-3.4 (В1,В2,В3)	Л1.1 Л1.2Л2. 1 Л2.2Л3. 3 Э1	Тест, расчетно- графичес кая работа, экзамен
7.8	Расчет основных характеристик ДВС /KP/	7	0	ПСК-3.3.1 ПСК-3.3.2 ПСК-3.4.1 ПСК-3.4.2 ПСК-3.4.3 ПК-2.1 ПК-6.3 ПК-9.1	ПК-2(В1), ПК-6(В3), ПК-9(В1), ПСК-3.3 (В1, В2), ПСК-3.4 (В1,В2,В3)	Л1.1Л2. 2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	Собеседо вание, курсовая работа
7.9	/Конс/	7	3				
7.10	/KPA/	7	0,25				
7.11	/Экзамен/	7	18	ПСК-3.3.1 ПСК-3.3.2 ПСК-3.4.1 ПСК-3.4.2 ПСК-3.4.3 ПК-2.1 ПК-6.3 ПК-9.1	ПК-2 (31,У1,В1), ПК-6 (33,У3,В3), ПК-9 (31,У1,В1), ПСК-3.3 (31,У1,В1,3 2,У2,В2), ПСК-3.4 (31,У1,В1,3 2,У2,В2,33, У3,В3)	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2. 1 Л2.2 Л2.3Л3. 1 Л3.2	Экзамена ционные материал ы

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Вопросы, выносимые на экзамен

- 1. Силы и моменты, действующие в центральном кривошипно-шатунном механизме.
- 2. Термодинамический цикл дизельного двигателя.
- 3. Термодинамический цикл карбюраторного двигателя.
- 4. Сила инерции от возвратно-поступательно движущихся масс.
- 5. Действительный рабочий цикл дизельного двигателя.
- 6. Центробежная сила инерции от вращающихся масс.
- 7. Определение суммарной силы, действующей на поршень.
- 8. Индикаторная диаграмма двигателя и какие показатели по ней определяются.
- 9. Нормальная сила, действующая на поршень и её определение
- 10. Механический КПД и его определение
- 11. Определение тангенциальной силы и как, используя её, найти кругящий момент двигателя.
- 12. Влияние различных факторов на индикаторные показатели работы двигателей.
- 13. Основные параметры процесса впуска.
- 14. Давление и температура остаточных газов.
- 15. Тепловой баланс и теплонапряженность деталей двигателя.
- 16. Уравновешивание двигателей внутреннего сгорания.

/II: 23.05.01-23-1ИH.plx ctp. 14

- 17. Коэффициент остаточных газов.
- 18. Коэффициент наполнения. Влияние конструктивных и эксплуатационных факторов на коэффициент наполнения.
- 19. Давление и температура конца впуска.
- 20. Расчет кинематических параметров шатуна.
- 21. Процесс сжатия. Определение температуры и давления конца сжатия.
- 22. Уравновешивание центробежных сил инерции от вращающихся масс.
- 23. Процесс сгорания в двигателях с искровым зажиганием. Фазы сгорания.
- 24. Уравновешивание одноцилиндрового двигателя.
- 25. Процесс сгорания в двигателях с искровым зажиганием. Расчет показателей процесса.
- 26. Нарушения процесса сгорания в карбюраторных ДВС.
- 27. Предел дымления дизеля и его определение.
- 28. Конструктивные факторы, влияющие на процесс сгорания в двигателях легкого топлива.
- 29. Расчет перемещения, скорости и ускорения поршня.
- 30. Эффективные показатели работы ДВС.
- 31. Влияние октанового числа топлива на процесс сгорания в двигателях с искровым зажиганием.
- 32. Процессы смесеобразования в дизельных и карбюраторных ДВС.
- 33. Процесс сгорания в дизельных двигателях. Фазы сгорания.
- 34. Коэффициент избытка воздуха и в каких пределах он находится для дизельных и карбюраторных двигателей.
- 35. Влияние отдельных факторов на процесс сгорания в дизелях.
- 36. Индикаторные показатели работы ДВС.
- 37. Количество и состав отработавших газов в ДВС.
- 38. Перспективы развития автотракторных двигателей.
- 39. Процесс расширения в ДВС. Расчет показателей процесса.
- 40. Регулировочная характеристика карбюраторного двигателя по составу смеси.
- 41. Процесс выпуска в ДВС. Расчет показателей процесса.
- 42. Тормозные свойства.
- 43. Агротехническая проходимость трактора.
- 44. Уравнение расхода топлива.
- 45. Уравнение тягового баланса трактора.
- 46.Влияние конструктивных факторов на маневренность автомобиля.
- 47. Радиусы эластичного колеса.
- 48. Тяговый баланс автомобиля.
- 49. Поворот гусеничной машины. Момент сопротивления повороту.
- 50. Тяговая сила на ведущих колесах.
- 51.Гусеничный движитель. КПД.
- 52. Оценочные показатели топливной экономичности автомобиля.
- 53. Качение эластичного колеса. Коэффициент сопротивления качению.
- 54. Тяговый КПД трактора.
- 55. Управляемость автомобиля. Увод колес. Нейтральная, недостаточная и избыточная поворачиваемости.
- 56.Влияние конструктивных факторов на топливную экономичность автомобиля.
- 57.Сила сопротивления качению на деформируемом грунте.
- 58. Галопирование. Центр упругости и приведенная жесткость подвески.
- 59. Работа ведущего колеса.
- 60. Топливно-экономическая характеристика автомобиля.
- 61.Опорно-сцепная проходимость автомобиля.
- 62. Буксование движителей трактора.
- 63. Конструктивные способы повышения тормозной эффективности.
- 64. Маневренность автомобиля. Понятие. Оценочные показатели.
- 65.Профильная проходимость автомобиля.
- 66.Оценочные показатели торможения.
- 67. Тягово-скоростные свойства автомобиля. Оценочные показатели.
- 68. Мощностной баланс трактора.
- 69.Поворачивающий момент гусеничного трактора.
- 70.Влияние конструкции автомобиля на проходимость.
- 71.Поперечная устойчивость автомобиля.
- 72. Силы, действующие на автомобиль при прямолинейном движении.
- 73. Плавность хода. Виды колебаний кузова и способы их устранения.
- 74.Занос передней и задней осей.
- 75. Продольная устойчивость автомобиля.
- 76.Стабилизация управляющих колес.
- 77. Мощностной баланс автомобиля.
- 78. Динамический фактор и динамическая характеристика.
- 79. Сила сцепления движителей с грунтом. Коэффициент сцепления и факторы, влияющие на прочность контакта движителей с грунтом.
- 80. Влияние эксплуатационных факторов на топливную экономичность автомобиля.
- 81.Оптимальное распределение тормозных моментов по колесам автомобиля.
- 82. Расчет времени, пути и замедления при торможении.
- 83. Уравнение движения машины при торможении.

/II: 23.05.01-23-1ИH.plx ctp. 15

- 84. Группы технологических свойств мобильных энергетических средств
- 85. Компоновочные схемы тракторов.
- 86. Достоинства и недостатки существующих компоновочных схем тракторов.
- 87. Модульное построение энергетического средства.
- 88. Автоматизация управления трактором
- 89. Автоматизация догрузки ведущих колес
- 90. Внешние силы, действующие на трактор.

Вопросы к защите курсовой работы

- 1. Перечислите параметры процесса впуска, определенные в курсовом проекте.
- 2. Перечислите параметры процесса сжатия, определенные в курсовом проекте.
- 3. Перечислите параметры процесса сгорания, определенные в курсовом проекте.
- 4. Перечислите параметры процесса расширения, определенные в курсовом проекте.
- 5. Перечислите параметры процесса выпуска, определенные в курсовом проекте.
- 6. Какие параметры были определены в ходе теплового расчета двигателя.
- 7. Какие параметры были определены в ходе кинематического расчета двигателя.
- 8. Какие параметры были определены в ходе динамического расчета двигателя.
- 9. Каким параметром можно оценить состав горючей смеси.
- 10. Что характеризует коэффициент наполнения.
- 11. Коэффициент наполнения и факторы, влияющие на него.
- 12. Порядок построения индикаторной диаграммы.
- 13. Как определить среднее индикаторное давление и индикаторную мощность?
- 14. Перечислите показатели, характеризующие топливную экономичность ДВС.
- 15. В каком положении коленчатого вала двигателя достигается наивысшее значение цикла?
- 16. Укажите направление действия нормальной силы.
- 17. Укажите направление действия тангенциальной силы.
- 18. Какая из сил, создает кругящий момент на коленчатом валу двигателя?
- 19. Какие две силы объединяет суммарная сила, действующая на поршень?
- 20. В каком направлении действует сила давления газов на поршень?
- 21. Какая зависимость существует между развиваемой мощностью и качеством смеси?
- 22. Из каких двух составляющих складывается приведенная масса инерции поршня?
- 23. Какая зависимость существует межу средней скоростью поршня и частотой вращения коленчатого вала?
- 24. Что показывает индикаторная диаграмма поршня?
- 25. Как изменилась бы индикаторная диаграмма двигателя при изменении угла впрыска/угла опережения зажигания?
- 26. Как зависят давление и температура в конце сжатия от степени сжатия?
- 27. Как вычисляется эффективный КПД двигателя?
- 28. Что выражает постоянная кривошипно-шатунного механизма?
- 29. В чем разница между эффективной и индикаторной мощностью двигателя?
- 30. Зависит ли эффективный КПД двигателя от среднего давления механических потерь?
- Какая из сил, представленных в графической части работы прижимает поршень к стенке цилиндра?
 Как меняется среднее давление механических потерь с увеличением частоты вращения коленчатого вала двигателя?
- 33. Какие единицы измерения у величины индикаторного расхода топлива?
- 34. От чего зависит давление в конце сжатия?
- 35. Что характеризует коэффициент активного тепловыделения?
- 36. Во сколько раз увеличится индикаторная мощность двигателя, при прочих неизменных условиях, если диаметр поршня увеличился в 1,5 раза?
- 37. Что называется радиусом кривошипа?
- 38. Как определить ход поршня, если известен радиус кривошипа?
- 39. Как рассчитать крутящий момент, создаваемый одним цилиндром двигателя?
- 40. Покажите на индикаторной диаграмме окончание процесса выпуска?
- 41. Покажите на индикаторной диаграмме окончание процесса расширения?
- 42. Покажите на индикаторной диаграмме окончание процесса сжатия?
- 43. Покажите на индикаторной диаграмме окончание процесса впуска?
- 44. Покажите на индикаторной диаграмме окончание процесса сгорания?
- 45. Покажите на индикаторной диаграмме начало процесса сгорания?
- 46. Что характеризует величина коэффициента остаточных газов?
- 47. Как изменится величина коэффициента остаточных газов при увеличении подогрева свежего заряда на впуске?
- 48. Как изменится величина коэффициента остаточных газов при снижении потерь давления на впуске?
- 49. Как изменится величина коэффициента остаточных газов с увеличением степени сжатия?
- 50. Как вычисляется степень повышения давления?

6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ 6.1 Перечень программного обеспечения 6.2 Перечень информационных справочных систем

	7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Номер ауд.	Назначение	Оборудование и ПО	Вид занятия						
1018	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Столы ученические — 15 шт., стол преподавателя — 1 шт., стулья — 35 шт., технические средства обучения: доска меловая — 1 шт.; лабораторное оборудование: лабораторная установка по теплотехнике — 1 шт., учебно-наглядные материалы							
1114	Лаборатория технологии производства продукции животноводства	Специализированная мебель: столы ученические — 14 шт., стол преподавателя — 1 шт., стулья — 31 шт., шкафы — 5 шт. Технические средства обучения: рабочее место в комплекте (системный блок без монитора) — 1 шт., монитор Acer LCD 18.5 — 1 шт., проектор NEC NP-V300XG — 1 шт., экран 180*180 см — 1 шт., доска меловая — 1 шт., учебнонаглядные пособия. Лабораторное оборудование: модель коровы (с возможностью авт. доения) — 1 шт., рабочий фрагмент доильного зала GEA Farm Technologies — 1 шт., машинка для стрижки животных GTS-888 — 1 шт.							

	8. УЧЕБНО-МЕТОДИ	ЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСІ 8.1. Рекомендуемая литература	циплины (модуля)						
		8.1.1. Основная литература							
Авторы, составители Заглавие Издательство, год									
Л1.1	А.В. Богатырев, В.Р. Лехтер	Тракторы и автомобили : учебник	ИНФРА-М, 2022						
Л1.2	Кутьков Г.М.	Тракторы и автомобили: теория и технологические свойства: учебник	ИНФРА-М, 2022						
Л1.3	В.А. Кравченко, Н.В. Сергеев	Тракторы и автомобили: конструкция двигателей: учебное пособие	Инфра-Инженерия, 2022						
	•	8.1.2. Дополнительная литература	•						
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год						
Л2.1	Тарасик В.П.	Теория автомобилей и двигателей: учебное пособие	ИНФРА-М, 2022						
Л2.2	Кузьмин Н.А.	Теория эксплуатационных свойств автомобиля: учебное пособие	Инфра-М, 2019						
Л2.3	Кобозев А.К.	Тракторы и автомобили: теория ДВС: курс лекций	СтГАУ, 2014						
	1	8.1.3. Материалы, разработанные ППС кафедры							
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год						
Л3.1	В.Н. Непочатой, А.М. Васильченко	Основы теории тракторов и автомобилей. Расчет дизельных двигателей внутреннего сгорания. Ч.1: учебно-методическое пособие по выполнению курсовой работы	Кемеровский ГСХИ, 2017						
Л3.2	В.Н. Непочатой, А.М. Васильченко	Основы теории тракторов и автомобилей. Расчет бензиновых двигателей внутреннего сгорания. Ч.2: учебно-методическое пособие по выполнению курсовой работы	Кемеровский ГСХИ, 2017						
Л3.3	В.Н. Непочатой, А.М. Васильченко	Основы теории тракторов и автомобилей: учебное пособие	ФГБОУ ВО Кемеровский ГСХИ, 2017						
	8.2. 1	Ресурсы информацинно-телекоммуникационной сети "Инте	рнет"						
Э1	ЭБС «Znanium.com»								

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

- 1. Основы теории тракторов и автомобилей: учебное пособие [Электронный ресурс] / сост. В.Н. Непочатой, А.М. Васильченко; ФГБОУ ВО Кемеровский ГСХИ, Кемерово, 2017. 189 с.
- 2. Основы теории тракторов и автомобилей. Расчет дизельных двигателей внутреннего сгорания. Ч.1: учебно-методическое пособие по выполнению курсовой работы [Электронный ресурс] / сост. В.Н. Непочатой, А.М. Васильченко; ФГБОУ ВО Кемеровский ГСХИ. Кемерово, 2017. 87 с.
- 3. Основы теории тракторов и автомобилей. Расчет бензиновых двигателей внутреннего сгорания. Ч.2: учебнометодическое пособие по выполнению курсовой работы [Электронный ресурс] / сост. В.Н. Непочатой, А.М. Васильченко; ФГБОУ ВО Кемеровский ГСХИ. Кемерово, 2017. 86 с.

	ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ									
Nº	Дата внесения изменений	№ протокола заседания кафедры	Содержание изменений	Подпись преподавателя, вносящего изменения						