

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

декан инженерно-технологического фа-
культета,

к.т.н., доцент

Е.В. Кулаев

« 24 » мая 2022г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.04 Мобильные энергетические средства

Шифр и наименование дисциплины по учебному плану

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Код и наименование направления подготовки/специальности

Сервис транспортно-технологических машин и комплексов

Наименование профиля подготовки/специализации/магистерской программы

бакалавр

Квалификация выпускника

Очная, заочная

Форма обучения

2022

год набора на ОП

Ставрополь, 2021

1. Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины «Б1.В.04 Мобильные энергетические средства» является: формирование системы профильных знаний о современных мобильных энергетических средствах, их назначении, основам устройства, принципа действия, особенностей работы различной транспортной техники, и, на основе изучения теории процессов, протекающих в двигателях определять пути повышения основных технико-экономических, эффективных и экологических характеристик.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции*	Код(ы) и наименование (-ия) индикатора(ов) достижения компетенций**	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2 Способен проводить внедрение и контроль соблюдения технологии технического осмотра транспортных средств	ПК -2.1 Измеряет и проверяет параметры технического состояния транспортных средств	<i>Знания:</i> Устройство и конструкция транспортных средств, их узлов, агрегатов и систем (33.005 В/06.6 Зн 2) <i>Умения:</i> Применять средства технического диагностирования, в том числе средства измерений (33.005 В/06.6 У 2) <i>Навыки и/или трудовые действия:</i> Выполнение проверки технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, в соответствии с оперативно-постовыми картами (33.005 В/06.6 Тд 2)
	ПК-2.2 Контролирует периодичность обслуживания средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования	<i>Умения:</i> Применять средства технического диагностирования, в том числе средства измерений, при техническом осмотре транспортных средств (33.005 В/09.6 У 1)

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Б1.В.04 Мобильные энергетические средства» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений программы бакалавриата.

Изучение дисциплины осуществляется:

- для студентов очной формы обучения в 5 семестре;
- для студентов заочной формы обучения на 3 курсе (курсах);
- для студентов очно-заочной формы обучения – в _____ семестре (-ах).

-Для освоения дисциплины «Мобильные энергетические средства» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин бакалавриата:

- Теория механизмов и машин;
- Физика;
- Эксплуатационные материалы;
- Гидропривод.

Освоение дисциплины «Мобильные энергетические средства» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

- Энергетическая оценка транспортно-технологических процессов;
- Технологические машины и оборудование перерабатывающих производств;
- Диагностическое оборудование для транспортно-технологических машин и комплексов;
- Техническая эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины «Мобильные энергетические средства» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

Очная форма обучения

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
5	108/3	18	18	-	72		Зачет
в т.ч. часов: в интерактивной форме		4	8				
практической подготовки (при наличии)		18	18	8			

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
5	108/3			0,12			

Заочная форма обучения

Курс	Трудоемкость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
3	108/3	4	8		92	4	Зачет
в т.ч. часов: в интерактивной форме		2					
практической подготовки (при наличии)		4					

Курс	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел						
		Контрольная работа	Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
		0,2			0,12			

Очно-заочная форма обучения

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
в т.ч. часов: в интерактивной форме							
практической подготовки (при наличии)							

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
		2	2	0,12	0,12	2	0,25

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием ответственного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Очная форма обучения

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций**	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
				Практические	Лабораторные				
1	Общее устройство мобильных энергетических средств. Краткая история развития автомобиля и трактора. Классификация тракторов. Характеристика классов тяги тракторов. Общее устройство трактора. Классификация автомобилей. Общее устройство автомобилей.	32	4	4		24	Устный опрос, тест	Устный опрос, тест	ПК-2.1
2	Двигатель и трансмиссия мобильных энергетических средств. Классификация двигателей внутреннего сгорания. Общее устройство двигателя внутреннего сгорания. Общие сведения об устройстве систем и механизмов. Система смазки. Системы охлаждения. Классификация и конструктивные особенности трансмиссий.	38	8	10		24	Устный опрос, тест	Устный опрос, тест	ПК-2.1 ПК-2.2
3	Механизмы управления мобильных энергетических средств. Ходовая часть. Рулевое управление колесных тракторов и автомобилей. Тормозные системы. Рабочее и вспомогательное оборудование. Электрооборудование. Электропитание мобильных энергетических средств.	38	6	4		24	Устный опрос, задачи, лабораторные работы	Устный опрос, задачи, защита лабораторных работ	ПК-2.1; ПК-2.2
	Промежуточная аттестация						Зачет	Перечень вопросов к зачету	ПК-2.1; ПК-2.2
	Итого	108	18	18		72			

Заочная форма обучения

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций**	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинарские занятия					
				Практические	Лабораторные				
1	Общее устройство мобильных энергетических средств. Краткая история развития автомобиля и трактора. Классификация тракторов. Характеристика классов тяги тракторов. Общее устройство трактора. Классификация автомобилей. Общее устройство автомобилей.	33	1	2		30	Устный опрос, тест	Устный опрос, тест	ПК-2.1.
2	Двигатель и трансмиссия мобильных энергетических средств. Классификация двигателей внутреннего сгорания. Общее устройство двигателя внутреннего сгорания. Общие сведения об устройстве систем и механизмов. Система смазки. Системы охлаждения. Классификация и конструктивные особенности трансмиссий.	38	2	4		32	Устный опрос, тест	Устный опрос, тест	ПК-2.1; ПК-2.2.
3	Механизмы управления мобильных энергетических средств. Ходовая часть. Рулевое управление колесных тракторов и автомобилей. Тормозные системы. Рабочее и вспомогательное оборудование. Электроснабжение мобильных энергетических средств.	33	1	2		30	Устный опрос, задачи, лабораторные работы	Устный опрос, задачи, защита лабораторных работ	ПК-2.1; ПК-2.2.
	Контрольная точка по всем темам дисциплины						Тест	Перечень вопросов к зачету	ПК-2.1; ПК-2.2.
	Промежуточная аттестация	4					Зачет	Перечень вопросов к зачету	ПК-2.1; ПК-2.2.
	Итого	108	4	8		92			

Очно-заочная форма обучения

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций**	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинарские занятия					
				Практические	Лабораторные				
1									
2									
3									
	Практическая подготовка								
	Промежуточная аттестация								
	Итого								

5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий*

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка		
		очная форма	заочная форма	очно-заочная форма
Общее устройство мобильных энергетических средств.	Краткая история развития автомобиля и трактора. Классификация тракторов. Характеристика классов тяги тракторов. Общее устройство трактора. Классификация автомобилей. Общее устройство автомобилей.	4/2/4	1/1/1	
Двигатель и трансмиссия мобильных энергетических средств.	Классификация двигателей внутреннего сгорания. Общее устройство двигателя внутреннего сгорания. Общие сведения об устройстве систем и механизмов. Система смазки. Системы охлаждения. Классификация и конструктивные особенности трансмиссий.	8/2/8	2/1/2	
Механизмы управления мобильных энергетических средств.	Ходовая часть. Рулевое управление колесных тракторов и автомобилей. Тормозные системы. Рабочее и вспомогательное оборудование. Электроснабжение мобильных энергетических средств.	6/0/6	1/0/1	
Итого:		18/4/18	4/2/4	

5.2. Семинарские (практические, лабораторные) занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме*

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Всего часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка					
		очная форма		заочная форма		очно-заочная форма	
		прак	лаб	прак	лаб	прак	лаб
Общее устройство мобильных энергетических средств.	Краткая история развития автомобиля и трактора. Классификация тракторов. Характеристика классов тяги тракторов.	2/0/2		1/0/1			
	Общее устройство трактора. Классификация автомобилей. Общее устройство автомобилей.	2/0/2		1/0/1			
Двигатель и трансмиссия мобильных энергетических средств.	Классификация двигателей внутреннего сгорания. Общее устройство двигателя внутреннего сгорания.	2/0/2		1/0/1			
	Общие сведения об устройстве систем и механизмов. Система смазки. Системы охлаждения.	2/2/2					
	Классификация и конструктивные особенности трансмиссий.	4/2/4		2/0/2			
Механизмы управления мобильных энергетических средств.	Ходовая часть. Рулевое управление колесных тракторов и автомобилей. Тормозные системы.	4/2/4		2/2/2			
	Рабочее и вспомогательное оборудование. Электроснабжение мобильных энергетических средств.	2/2/4		1/0/1			
	Контрольная работа (аудиторная)						
Итого		18/8/18		4/2/4			

5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен.

5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Виды самостоятельной работы	Очная форма, часов		Заочная форма, часов		Очно-заочная форма, часов	
	к текущему контролю	к промежуточной аттестации	к текущему контролю	к промежуточной аттестации	к текущему контролю	к промежуточной аттестации
Самостоятельное изучение раздела № 1	24		32			
Самостоятельное изучение раздела № 2	24		32			
Самостоятельное изучение раздела № 3	24		32			
ИТОГО	72		96			

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Мобильные энергетические средства»

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Мобильные энергетические средства» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «Мобильные энергетические средства»;
2. Методические рекомендации по освоению дисциплины «Мобильные энергетические средства»;
3. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Мобильные энергетические средства»;
4. Методические рекомендации по выполнению реферата;
5. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	интернет-ресурсы (из п.9 РПД)
1	Общее устройство мобильных энергетических средств. Краткая история развития автомобиля и трактора. Классификация тракторов. Характеристика классов тяги тракторов. Общее устройство трактора. Классификация автомобилей. Общее устройство автомобилей.	1,2,4	2,4,7	1,2,3,4,5
2	Двигатель и трансмиссия мобильных энергетических средств. Классификация двигателей внутреннего сгорания. Общее устройство двигателя внутреннего сгорания. Общие сведения об устройстве систем и механизмов. Система смазки. Системы охлаждения. Классификация и конструктивные особенности трансмиссий.	1,2,4	4,7,8,9,10,11	1,2,3,4,5

3	Механизмы управления мобильных энергетических средств. Ходовая часть. Рулевое управление колесных тракторов и автомобилей. Тормозные системы. Рабочее и вспомогательное оборудование. Электрооборудование. Электрооборудование мобильных энергетических средств.	1,2,4	4,7,8,9,10,11	1,2,3,4,5
---	--	-------	---------------	-----------

7. Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Мобильные энергетические средства»

7.1. Перечень индикаторов компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Очная форма обучения

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Семестры									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК -2.1 Измеряет и проверяет параметры технического состояния транспортных средств	Энергетическая оценка транспортно-технологических машин и комплексов								+		
	Основы работоспособности технических систем							+			
	Общая электротехника и электроника			+							
	Метрология, стандартизация и сертификация			+	+						
	Введение в специальность	+									
	Организация государственного учета и контроля технического состояния					+					
	Типаж и эксплуатация технологического оборудования								+		
	Эксплуатационные материалы						+				
	Силовые агрегаты							+			
	Мобильные энергетические средства					+					
	Производственно-техническая инфраструктура							+			
	Организация перевозочных услуг и безопасность транспортного процесса								+		
	Электротехника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования					+					
	Техническая эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов						+	+			
	Диагностическое оборудование для транспортно-технологических машин и комплексов							+	+		
Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования						+					
Гидравлические и пневматические системы транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования				+	+						

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Семестры									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Системы удаленного мониторинга							+			
	Технологическое оборудование предприятий технического сервиса				+						
	Ресурсосбережение на предприятиях автотранспорта						+				
	Основы проектирования технологического оборудования				+						
	Цифровые технологии обработки информации				+						
	Преддипломная практика								+		
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена								+		
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы								+		
	Правила дорожного движения		+	+							
	Устройство самоходных машин						+				
	Подготовка трактористов-машинистов								+		
ПК-2.2 Контролирует периодичность обслуживания средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования	Система, технология и организация сервисных услуг					+					
	Общая электротехника и электроника				+						
	Метрология, стандартизация и сертификация				+	+					
	Введение в специальность	+									
	Основы эргономики				+						
	Организация государственного учета и контроля технического состояния						+				
	Силовые агрегаты							+			
	Мобильные энергетические средства					+					
	Организация перевозочных услуг и безопасность транспортного процесса								+		
	Электротехника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования					+					
	Диагностическое оборудование для транспортно-технологических машин и комплексов							+	+		
	Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования						+				
	Гидравлические и пневматические системы транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования				+	+					
	Системы удаленного мониторинга							+			
	Технологическое оборудование предприятий технического сервиса				+						
Ресурсосбережение на предприятиях						+					

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Семестры									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	автотранспорта										
	Основы проектирования технологического оборудования				+						
	Цифровые технологии обработки информации				+						
	Преддипломная практика								+		
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена								+		
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы								+		

Заочная форма обучения

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Курс				
		1	2	3	4	5
ПК -2.1 Измеряет и проверяет параметры технического состояния транспортных средств	Энергетическая оценка транспортно-технологических машин и комплексов				+	
	Основы работоспособности технических систем				+	
	Общая электротехника и электроника		+			
	Метрология, стандартизация и сертификация		+			
	Введение в специальность	+				
	Организация государственного учета и контроля технического состояния				+	
	Типаж и эксплуатация технологического оборудования		+			
	Эксплуатационные материалы		+			
	Силовые агрегаты				+	
	Мобильные энергетические средства			+		
	Производственно-техническая инфраструктура				+	
	Организация перевозочных услуг и безопасность транспортного процесса				+	
	Электротехника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования			+		
	Техническая эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов			+	+	
	Диагностическое оборудование для транспортно-технологических машин и комплексов				+	
	Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования			+		
	Гидравлические и пневматические системы транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования			+		
	Системы удаленного мониторинга				+	
	Технологическое оборудование предприятий технического сервиса		+			
	Ресурсосбережение на предприятиях автотранспорта				+	
Основы проектирования технологического оборудования		+				
Цифровые технологии обработки информации		+				
Преддипломная практика					+	
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена					+	

7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Мобильные энергетические средства» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Мобильные энергетические средства» проводится в виде зачета.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО» (или «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» для дифференцированного зачета/экзамена).

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов очной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций***	Максимальное количество баллов
1.	Тестирование	10
	Контрольная работа	25
	Тестирование	25
Сумма баллов по итогам текущего контроля		60
Активность на лекционных занятиях		10
Результативность работы на практических занятиях		15
Поощрительные баллы (написание статей, участие в конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях и т.д.)		15
Итого		100

Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов заочной формы обучения

Результат текущего контроля для студентов заочной формы обучения складывается из оценки результатов обучения по всем разделам дисциплины. Он включает тестирование и контрольную работу, контрольную точку в виде контрольной работы (аудиторной) по всем разделам дисциплины (**маx 25 баллов**), посещение лекций (**маx 10 баллов**), результативность работы на практических занятиях (**маx 15 баллов**), поощрительные баллы (**маx 15 баллов**).

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций***	Максимальное количество
1.	Тестирование	10
2.	Контрольная работа	25
	Контрольная точка по всем темам дисциплины	25
Сумма баллов по итогам текущего контроля		60
	Активность на лекционных занятиях	10
	Результативность работы на практических занятиях	15
	Поощрительные баллы (написание статей, участие в конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях и т.д.)	15
Итого		100

Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очно-заочной формы обучения

Для студентов очно-заочной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций***	Максимальное количество
1.	Тестирование	10
2.	Контрольная работа	25
	Контрольная точка по всем темам дисциплины	25
Сумма баллов по итогам текущего контроля		60
	Активность на лекционных занятиях	10
	Результативность работы на практических занятиях	15
	Поощрительные баллы (написание статей, участие в конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях и т.д.)	15
Итого		100

*** Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций – совпадает с теми, что даны в п. 5.1.

Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций

При проведении итоговой аттестации «зачет» («дифференцированный зачет», «экзамен») преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачет») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает зачет (дифференцированный зачет, экзамен) по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче (зачета, дифференцированного зачета, экзамена) к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на (зачете, дифференцированном зачете, экзамене) и сумма баллов переводится в оценку.

Критерии и шкалы оценивания ответа на зачете

По дисциплине «Мобильные энергетические средства» к зачету допускаются студенты, выполнившие и сдавшие практические работы по дисциплине, имеющие ежемесячную аттестацию и наличие по текущей успеваемости более 45 баллов. Студентам, набравшим более 55 баллов, зачет выставляется по результатам текущей успеваемости, студенты, набравшие от 45 до 54 баллов, сдают зачет по вопросам, предусмотренным РПД.

Критерии и шкалы оценивания ответа на дифференцированном зачете

Сдача дифференцированном зачете может добавить к балльно-рейтинговой оценке студентов не более 16 баллов. Итоговая успеваемость на дифференцированном зачете не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

Вопрос билета	Количество баллов
Вопрос 1	до 5
Задача	до 5

Теоретический вопрос

5 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

4 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

3 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

2 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

1 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Оценивание задачи

5 баллов Задачи решены в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

4 балла Задачи решены с небольшими недочетами.

3 балла

2 балла Задачи решены не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

1 балл Задачи решены частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов Задачи не решены или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

Критерии и шкалы оценивания ответа на экзамене

Сдача экзамена может добавить к текущей балльно-рейтинговой оценке студентов не более 16 баллов:

Содержание билета	Количество баллов
Теоретический вопрос №1 (<i>оценка знаний</i>)	до 5
Теоретический вопрос №2 (<i>оценка знаний</i>)	до 5
Задача (<i>оценка умений и навыков</i>)	до 6
Итого	16

Критерии оценки ответа на экзамене

Теоретические вопросы (вопрос 1, вопрос 2)

5 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по экзаменационному заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном экзаменационном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

4 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы экзаменационного задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

3 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

2 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

1 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Оценивание задачи

6 баллов Задачи решены в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

5 баллов

4 балла Задачи решены с небольшими недочетами.

3 балла

2 балла Задачи решены не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

1 баллов Задачи решены частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов Задачи не решены или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

Перевод рейтинговых баллов в пятибалльную систему оценки знаний обучающихся:
для экзамена:

- «отлично» – от 85 до 100 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному;

- «хорошо» – от 70 до 84 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками;

- «удовлетворительно» – от 55 до 69 баллов – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки;

- «неудовлетворительно» – от 0 до 54 баллов - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий

7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Мобильные энергетические средства»

Вопросы к зачету

1. Для чего предназначен трактор и автомобиль?
2. Из каких основных частей состоят трактор, автомобиль?
3. Какие признаки положены в основу классификации тракторов, автомобилей?
4. По каким параметрам классифицируют автомобили?
5. Какие тракторы и автомобили относятся к специализированным и специальным?
6. Что такое колесная формула?
7. Приведите примеры колесной формулы тракторов и автомобилей.
8. Как строят систему индексации автомобилей, прицепов и полуприцепов?
9. По каким признакам классифицируются двигатели внутреннего сгорания?
10. Перечислите, из каких механизмов и систем состоит двигатель.
11. Что такое степень сжатия двигателя и каков ее физический смысл?
12. Дайте понятие литража двигателя.
13. Приведите схему одноцилиндрового двигателя с обозначением всех объемов цилиндра.
14. Что такое рабочий цикл двигателя?
15. Что такое рабочий цикл двигателя?
16. Как определить угол, через который в цилиндрах будут повторяться одноименные такты?
17. Пояснить рабочий цикл четырехтактного карбюраторного двигателя.
18. Пояснить рабочий цикл четырехтактного карбюраторного двигателя.
19. Назначение кривошипно-шатунного механизма двигателя.

20. Какова конструкция, условия работы поршня, поршневых колец, шатуна, поршневого пальца, коленчатого вала, шатунных и коренных подшипников?
21. Как осуществляется посадка и уплотнение гильзы цилиндра в блок-картере?
22. Какие метки и с какой целью наносятся на поршне, гильзе цилиндра, шатуне, вкладышах шатунных и коренных подшипников?
23. Из каких материалов делаются детали кривошипно-шатунного механизма?
24. Объясните назначение продольного канала в стержне шатуна, отверстий в верхней головке шатуна.
25. Перечислите основные элементы коленчатого вала и расскажите об их назначении.
26. Как фиксируются коленчатые валы от осевых перемещений?
27. Для чего служат полости в шатунных шейках коленчатого вала?
28. Объясните назначение маховика, меток и углублений на нем.
29. Как обеспечивается уплотнение между головкой цилиндров и блок-картером?
30. Для чего нужен зазор в стыке поршневого кольца?
31. Каково назначение механизма газораспределения? Расскажите о преимуществах и недостатках механизмов газораспределения с верхним и нижним расположением клапанов.
32. Какую частоту вращения имеет распределительный вал в сравнении с коленчатым валом четырехтактного двигателя?
33. Объясните основные отличия конструкции впускных и выпускных клапанов. С какой целью применяется натриевое наполнение выпускных клапанов?
34. Объясните связь между метками на распределительных зубчатых колесах и диаграммой фаз газораспределения.
35. Для чего при закрытом клапане необходим зазор между торцами стержня клапана и коромысла?
36. Назовите основные элементы распределительного вала. Как осуществляется фиксация распределительного вала в осевом направлении?
37. Объясните назначение и действие декомпрессионного механизма.
38. Перечислите возможные неисправности механизма газораспределения, объясните их влияние на работу двигателя.
39. Какие функции выполняет система питания карбюраторного двигателя?
40. Какого типа топливный насос применяется в системе питания карбюраторного двигателя?
41. Как называется процесс приготовления горючей смеси?
42. Пояснить работу простейшего карбюратора.
43. Пояснить основные процессы, происходящие при смесеобразовании и сгорании в дизельных двигателях.
44. Что входит в систему питания дизельного двигателя?
45. Пояснить назначение и расположение сборочных единиц системы питания дизельного двигателя.
46. Пояснить по какому пути топливо и воздух поступают в цилиндры дизеля.
47. Каково назначение смазочной системы двигателя?
48. Перечислите виды смазочных систем двигателя.
49. Поясните принцип смазки разбрызгиванием.
50. Поясните смазку под давлением.
51. Поясните комбинированный тип смазки.
52. Объясните назначение и действие основных элементов смазочной системы.
53. К чему приводят недостаток и избыток масла в смазочной системе при работе двигателя?
54. Почему необходимо периодически заменять масло в смазочной системе двигателя?
55. Какова периодичность замены масла?
56. С какой целью и как осуществляется вентиляция картера двигателя?
57. В чем состоит назначение системы охлаждения двигателя?
58. По каким признакам классифицируются системы охлаждения?
59. Каковы достоинства и недостатки жидкостной и воздушной систем охлаждения?
60. Объясните действие принудительной и термосифонной систем охлаждения.
61. Объясните способы регулирования теплового состояния двигателя.
62. Объясните устройство и работу водяного насоса, вентилятора и термостата.

63. Объясните назначение и действие радиатора и паровоздушного клапана системы охлаждения.
64. Какие охлаждающие жидкости применяются в системе охлаждения двигателей?
65. Дайте характеристику охлаждающим жидкостям и расскажите о технике безопасности при их использовании.
66. Какое влияние на работу двигателя оказывает накипь в системе охлаждения?
67. Как удалить накипь с системы охлаждения?
68. Какие условия нужно создать для быстрого пуска карбюраторного двигателя и дизеля при температуре окружающего воздуха +5 °С и ниже?
69. Пояснить способы пуска двигателя.
70. Как устроена силовая передача системы пуска дизеля Д-240Л?
71. Расскажите последовательность пуска дизеля Д-240Л пусковым двигателем ПД-10У.
72. Для чего предназначена система зажигания?
73. По каким признакам и как классифицируются системы зажигания?
74. Что входит в классическую систему батарейного зажигания?
75. Пояснить работу классической системы батарейного зажигания.
76. Каково назначение трансмиссии трактора и автомобиля?
77. Какими особенностями обладают ступенчатые и бесступенчатые трансмиссии? Каковы их преимущества и недостатки?
78. Объясните принцип действия фрикционной муфты сцепления.
79. Объясните назначение муфты сцепления. Перечислите основные типы муфт сцепления.
80. В чем состоят отличия постоянно замкнутой и непостоянно замкнутой муфт сцепления?
81. Для чего необходим зазор между отжимными рычагами и корпусом выжимного подшипника?
82. Как устроено и работает упругое промежуточное соединение?
83. Объясните назначение и устройство карданной передачи автомобиля.
84. Для чего предназначена коробка передач?
85. Перечислите названия валов в трехвальной КП.
86. Какая передача относится к высшей: в которой момент передается с меньшей шестерни на большую, или наоборот?
87. На какой передаче двигателю труднее работать: на высшей или на низшей.
88. Перечислите способы переключения передач. При каком способе можно обеспечить автоматичность переключения передач?
89. Какие механизмы вводят в КП с целью сохранения зубьев шестерен при переключении передач?
90. Почему в тракторных КП не применяют синхронизаторы?
91. Почему в тракторные КП вводят блокировку?
92. Для чего предназначены раздаточные коробки передач?
93. Какие требования предъявляются к раздаточным коробкам передач?
94. По каким признакам различаются коробки передач?
95. Привести компоновочные схемы основных типов раздаточных коробок.
96. Какими особенностями обладают конструкции ведущих мостов тракторов (автомобилей) и какие требования к ним предъявляют?
97. Для чего предназначен и как устроен дифференциал?
98. Каково назначение конечных передач и их особенности?
99. Как классифицируются раздаточные коробки?
100. Объясните назначение подвески трактора.
101. Какие типы подвесок применяются в гусеничных тракторах?
102. Как устроены поддерживающие ролики и опорные катки трактора ДТ-75?
103. Как устроено направляющее колесо, его натяжное и амортизирующее устройство у трактора ДТ-75?
104. Что такое управляемость машины?
105. Какие существуют способы поворота машин?
106. Какие требования предъявляют к рулевому управлению?
107. Назовите основные элементы рулевого управления.
108. Какое назначение усилителя рулевого механизма?
109. Какие особенности имеет гидрообъемное рулевое управление?

110. Назовите установочные углы управляемых колес. На что они влияют?
111. Какие виды тормозных систем вам известны?
112. Какие требования предъявляются к тормозным системам?
113. Как классифицируются тормозные механизмы?
114. Объясните назначение тормозной системы в тракторах.
115. Как устроен и работает барабанный тормозной механизм?
116. Как устроен и работает дисковый тормозной механизм?
117. Из каких элементов состоит навесное устройство трактора?
118. Перечислите способы регулирования положения рабочих органов навесных машин.
119. Дайте сравнительную оценку способов регулирования положения рабочих органов навесных машин.
120. Поясните сущность силового и позиционного способов регулирования.
121. На каком принципе основаны комбинированные (смешанные) способы регулирования?
122. Для чего предназначены ВОМ?
123. Перечислить требования, предъявляемые к ВОМ.
124. Дать классификацию хвостовиков ВОМ в зависимости от передаваемой мощности.
125. Как подразделяют ВОМ по частоте вращения хвостовиков ВОМ?
126. Пояснить схемы приводов ВОМ.
127. Для чего применяется автосцепка?
128. Дать состав автосцепки.
129. Для чего оснащается трактор ТСУ?
130. Что входит в ТСУ-1?

Тематика контрольных работ

Тема №1.

Представить общее устройство двигателя внутреннего сгорания.

Тема №2.

Описать принцип работы системы смазки

Тема №3.

Классификация и конструктивные особенности трансмиссий

Тема №4.

Рулевое управление колесных тракторов и автомобилей

Тема №5.

Характеристика классов тяги тракторов. Классификация автомобилей

Тема №6.

Тормозные системы, принцип действия

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

основная

1. ЭБС «Znanium»: Богатырев, А. В. Тракторы и автомобили : учебник / А.В. Богатырев, В.Р. Лехтер. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 425 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/949464> 100%
<http://znanium.com/catalog/product/949464>;
2. ЭБС «Znanium»: Капустин, В. П. Сельскохозяйственные машины : учеб. пособие / В. П. Капустин, Ю.Е. Глазков. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 280 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/899692> 100%
<http://znanium.com/catalog/product/899692>;
3. Милославская, С. В. Транспортные системы и технологии перевозок : учеб. пособие ; ВО Бакалавриат/Государственный университет морского и речного флота им. адмирала

- С. О. Макарова. -Москва:ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 116 с. - URL: <http://znanium.com/catalog/document?id=379716>.
4. ЭБС «Znanium»: Песков, В. И. Конструкция автомобильных трансмиссий : учеб. пособие / В.И. Песков. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 144 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/947798100%100%1>
<http://znanium.com/catalog/product/947798>.

дополнительная

1. ЭБС «Znanium»: Эксплуатация сельскохозяйственной техники. Практикум : учеб. пособие / А.В. Новиков, И.Н. Шило, Т.А. Непарко [и др.] ; под ред. А.В. Новикова. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2017. — 176 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/559341> 100% 1
<http://znanium.com/catalog/product/559341>;
2. ЭБС «Znanium»: Дружинин, А. М. Модернизация двигателей внутреннего сгорания: цилиндропоршневая группа нового поколения / Дружинин А.М. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2017. - 150 с.: 60x84 1/12 (Обложка) ISBN 978-5-9729-0158-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/930322> 100% 1
<http://znanium.com/catalog/product/930322>;
3. ЭБС «Znanium»: Системы охлаждения тракторных и автомобильных двигателей. Конструкция, теория.: учеб. пособие/ А.И. Якубович, Г.М. Кухаренок и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знан., 2013 - 473с.: ил.; 60x90 1/16. - (ВО: Магистратура). (п) ISBN 978-5-16-009370 Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/435683> 100% 1
<https://znanium.com/catalog/product/435683>;
4. ЭБС «Znanium»: Кобозев, А.К. Силовые агрегаты [Электронный ресурс] : курс лекций / А.К. Кобозев, И.И. Швецов. - Ставрополь: СтГАУ, 2014. - 189 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=514176> 100% 1
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=514176>;
5. ЭБС «Лань»: Тарасенко, А.П. Роторные зерноуборочные комбайны [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.П. Тарасенко. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 192 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/10256>. — Загл. с экрана. 100% 1
<https://e.lanbook.com/book/10256>;
6. ЭБС «Лань»: Максимов, И.И. Практикум по сельскохозяйственным машинам [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И.И. Максимов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 416 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/60046>. — Загл. с экрана. 100% 1
<https://e.lanbook.com/book/60046>;
7. "Гребнев, В. П.
Тракторы и автомобили. Теория и эксплуатационные свойства : учеб. пособие для студентов вузов по направлению ""Агроинженерия"" / В. П. Гребнев, О. И. Поливаев, А. В. Ворохобин ; под общ. ред. О. И. Поливаева. - 2-е изд., стер. - Москва : КНОРУС, 2013. - 264 с. - (Бакалавриат и магистратура. Гр. УМО);
8. "Баженов, С. П.
Основы эксплуатации и ремонта автомобилей и тракторов : учебник для студентов вузов по специальности ""Автомобиле- и тракторостроение"" , направления ""Транспортные машины и транспортно-технол. комплексы"" / С. П. Баженов, Б. Н. Казьмин, С. В. Носов ; под ред. С. П. Баженова. - 4-е изд.,стер. - М. : Академия, 2010. - 336 с. - (Высшее профессиональное образование. Гр.).
9. "Автомобили : учеб. пособие для студентов вузов по специальности 150200 ""Автомобили и автомобильное хоз-во"" / А. В. Богатырев, Ю. К. Есеновский-Лашков, М. Л. Насоновский, В. А. Чернышев; под ред. А. В. Богатырева. - М. : КолосС, 2006. - 496 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов вузов. Гр. МСХ РФ). [и предыдущие издания]
10. "Малкин, В. С.
Техническая эксплуатация автомобилей: теоретические и практические аспекты : учеб. пособие для студентов вузов по специальности ""Автомобили и автомобильное хоз-

во"" направления ""Эксплуатация наземного транспорта и транспортного оборудования"". - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2009. - 288 с. - (Высшее профессиональное образование. Гр. УМО).

11. "Вахламов, В. К.

Автомобили: конструкция и эксплуатационные свойства : учеб. пособие для студентов вузов по специальности ""Автомобили и автомобильное хоз-во"" направления ""Эксплуатация наземного транспорта и транспортного оборудования"". - М. : Академия, 2009. - 480 с. - (Высшее профессиональное образование. Гр.).

12. Автомобильный транспорт (периодическое издание);

13. Автомобиль и сервис (периодическое издание);

14. Сельскохозяйственные машины и технологии (периодическое издание);

15. Тракторы и сельхозмашины (периодическое издание)

б) Методические материалы, разработанные преподавателями кафедры по дисциплине, в соответствии с профилем ОП.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <https://mtraktor.ru/power/150> - Центр технического оборудования Иллюстрированный каталог тракторов и тракторной техники.
2. <https://biblioclub.ru/> - информационно-образовательный проект, предоставляющий круглосуточный индивидуальный Интернет-доступ к электронно-библиотечной системе, содержащей учебные, учебно-методические, научные и иные издания, используемые в образовательном процессе;
3. <http://window.edu.ru/resource/074/59074> - информационно-образовательный проект, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) предоставляющий круглосуточный индивидуальный Интернет-доступ к электронно-библиотечной системе, содержащей учебные, учебно- методические, научные и иные издания, используемые в образовательном процессе;
4. <http://bibl-stgau.ru/> - Электронной библиотеке СтГАУ/
<https://www.agrobase.ru/> - АгроБаза.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Специфика изучения учебной дисциплины «Мобильные энергетические средства» обусловлена формой обучения студентов (очная, заочная), ее местом в подготовке бакалавра и временем, отведенным на освоение курса рабочим учебным планом.

Курс обучения делится на время, отведенное для занятий, проводимых в аудиторной форме (лекции, практические и лабораторные занятия) и время, выделенное на внеаудиторное освоение дисциплины, большую часть из которого составляет самостоятельная работа студента.

Лекционная часть учебного курса для студентов проводится в форме обзоров по основным темам. Лабораторные занятия предусмотрены для закрепления теоретических и практических знаний, углубленного рассмотрения наиболее сложных проблем дисциплины, выработки навыков структурно-логического построения учебного материала и отработки навыков самостоятельной подготовки. Самостоятельная работа студента включает в себя изучение теоретического материала курса, выполнение практических и творческих заданий, подготовку к контрольно-обобщающим мероприятиям.

Для освоения курса дисциплины студенты очной формы обучения должны:

- изучить материал лекционных и лабораторных занятий в полном объеме по разделам курса;
- выполнить задание, отведенное на самостоятельную работу: подготовить и защитить реферат по утвержденной преподавателем теме;
- продемонстрировать сформированность компетенций, закрепленных за курсом дисциплины во время мероприятий текущего и промежуточного контроля знаний.

Посещение лекционных и практических занятий для студентов очной формы является обязательным. Уважительными причинами пропуска аудиторных занятий является:

- освобождение от занятий по причине болезни, выданное медицинским учреждением,
- распоряжение по деканату, приказ по вузу об освобождении в связи с участием в внутривузовских, межвузовских, региональных и пр. мероприятиях,
- официально оформленное свободное посещение занятий. Пропуски отрабатываются независимо от их причины.

Пропущенные темы лекционных занятий должны быть законспектированы в тетради для лекций, конспект представляется преподавателю для ликвидации пропуска. Пропущенные лабораторные занятия отрабатываются с другой группой и защищаются во время консультаций по дисциплине.

Контроль сформированности компетенций в течении семестра проводится в форме устного опроса на практических и лабораторных занятиях по теоретическому курсу дисциплины.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

Для осуществления качественного образовательного процесса необходимо оснащение мультимедийной техникой: электронная доска, компьютер, проектор, а также соответствующие программные продукты Microsoft Windows, Office (Номер соглашения на пакет лицензий для рабочих станций: V5910852 от 15.11.2017), Kaspersky Total Security (№ заказа/лицензии: 1B08-171114-054004-843-671 от 14.11.2017), Photoshop Extended CS3 (Certificate ID: CE0712390 от 7.12.2014)

11.2 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

Adobe Reader X; SunRav, Book Office 3.

11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (ауд.№ 189, площадь - 85,9 м ²)	Оснащение: столы -22 шт., стулья (скамьи) -22 шт., персональный компьютер KraftwayCredoKC36, 65 - 1 шт., телевизор "PHILIPS" - 1 шт., интерактивная доска SMART Board 690 – 1 шт., стол лектора – 1шт., трибуна лектора – 1 шт., микрофон – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета.
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (№202 (площадь - 162м ²))	Специализированная мебель на 22 посадочных места, тематические плакаты – 70 ш., макеты двигателей тракторов и автомобилей: двигатель ГАЗ-52 – 1 шт., двигатель Д-245С.1 – 1 шт., двигатель А-41 – 1 шт., макет двигателя ЗИЛ-130 – 1 шт., макет двигателя Д-144 – 1 шт., макет двигателя СМД-62 – 1 шт., макет двигателя КАМАЗ-740 – 1 шт. Стенд КИ-5542 – 1шт., стенд КИ-2139 – 1шт., стенд М8-45П на 100 кВт – 1шт., тематические плакаты – 20 комплектов. 3 персональных компьютера
3	Учебные аудитории для самостоятельной рабо-	

ты студентов:		
	1. Читальный зал научной библиотеки (площадь 177 м ²)	1. Оснащение: специализированная мебель на 100 посадочных мест, персональные компьютеры – 56 шт., телевизор – 1 шт., принтер – 1 шт., цветной принтер – 1 шт., копировальный аппарат – 1 шт., сканер – 1 шт., Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
	2. Учебная аудитория №203 (площадь - 162 м ²)	Оснащение: столы – 12 шт., стулья -24 шт., персональный компьютер – 1 шт., макет трансмиссии ГСТ-90, макет гидробъемного рулевого управления, плакаты, столы, шкафы, учебно-наглядные пособия в виде презентаций, тематические плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
4	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций (ауд. № 203, площадь -162 м ²)	Оснащение: столы – 12 шт., стулья -24 шт., персональный компьютер – 1 шт., макет трансмиссии ГСТ-90, макет гидробъемного рулевого управления, плакаты, столы, шкафы, учебно-наглядные пособия в виде презентаций, тематические плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
5	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. № 203, площадь -162 м ²)	Оснащение: столы – 12 шт., стулья -24 шт., персональный компьютер – 1 шт., макет трансмиссии ГСТ-90, макет гидробъемного рулевого управления, плакаты, столы, шкафы, учебно-наглядные пособия в виде презентаций, тематические плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.

13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачета оформляются увеличенным шрифтом;

- задания для выполнения на зачет зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- зачет проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по желанию студента зачет может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по желанию студента зачет проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Мобильные энергетические средства» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов и учебного плана по профилю «Сервис транспортно-технологических машин и комплексов»

Автор (ы) _____ к. т.н. доцент Алексеенко В.А.

Рецензенты _____ к. т.н. доцент Герасимов Е.В.

_____ к. т.н. доцент Баганов Н.А.

Рабочая программа дисциплины «Мобильные энергетические средства» рассмотрена на заседании кафедры машин и технологий АПК, протокол №10 от «11» мая 2022 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов по профилю «Сервис транспортно-технологических комплексов».

Зав. кафедрой машин и технологий АПК _____ к.т.н. доцент Грицай Д. И.

Рабочая программа дисциплины «Мобильные энергетические средства» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии факультета механизации сельского хозяйства, протокол № 9 от «16» мая 2022 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Руководитель ОП _____ к.т.н., доцент Захарин А.В.