

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

Г.Ю. Нагорная

« 20 _____ »



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Тракторы и автомобили в лесном хозяйстве

Уровень образовательной программы бакалавриат

Направление подготовки 35.03.01 Лесное дело

Направленность (профиль) Общий

Форма обучения очная (заочная)

Срок освоения ОП 4 года (4 года 9 месяцев)

Институт Аграрный

Кафедра разработчик РПД Агрономии и лесного дела

Выпускающая кафедра Агрономии и лесного дела

Начальник
учебно-методического управления

Семенова Л.У.

Директор института

Гочияева З.У.

Заведующий выпускающей кафедрой

Гедиев К.Т.

г. Черкесск, 2021г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели освоения дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
3. Планируемые результаты обучения по дисциплине...	5
4. Структура и содержание дисциплины.	6
4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы.....	6
4.2. Содержание дисциплины	7
4.2.1. Разделы (темы) дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля	7
4.2.2. Лекционный курс	8
4.2.3. Лабораторный практикум.	9
4.2.4. Практические занятия	10
4.3. Самостоятельная работа	12
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	13
6. Образовательные технологии.....	17
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	18
7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы	19
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	19
7.3. Информационные технологии	20
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины	21
8.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий	21
8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся.....	21
8.3. Требования к специализированному оборудованию	21
9. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	23
Приложение 1. Фонд оценочных средств	24
Приложение 2. Экспертное заключение ФОС	40
Рецензия на рабочую программу дисциплины	41
Аннотация рабочей программы	42

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения «Трактора и автомобили в лесном хозяйстве в лесном хозяйстве» является формирование знаний и умений по научным и технологическим основам современных тракторов и автомобилей.

Задачи - дисциплины изучение:

- научных основ конструкций тракторов и автомобилей;
- изучение основ теории рабочих процессов машин и механизмов для комплексной механизации технологических процессов с.-х. производства с использованием тракторов и автомобилей;

Методы и обоснования;

- конструктивных и регулировочных параметров механизмов и систем тракторов и автомобилей,

- методов определения качественных, технологических, энергетических и экономических показателей работы тракторов и автомобилей,

- характерных неисправностей и износов, составных элементов тракторов и автомобилей и их влияния на технико-экономические, качественные, экологические и другие параметры работы тракторов и автомобилей.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Дисциплина «Трактора и автомобили в лесном хозяйстве в лесном хозяйстве» относится к базовой части Блока 1 Дисциплины (модули) и имеет тесную связь с другими дисциплинами.

2.2. В таблице приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП.

Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
1	Введение в специальность	Система машин в лесном хозяйстве

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Планируемые результаты освоения образовательной программы (ОП) – компетенции обучающихся определяются требованиями стандарта по направлению подготовки (специальности) и формируются в соответствии с матрицей компетенций ОП

№ п/п	Номер/ Индекс компетенции	Наименование компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4
1.	ПК-11	Способен обеспечить организацию работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства	<p>ПК 11. 1. Демонстрирует знание основных машин и механизмов, используемых в лесном и лесопарковом хозяйстве; способы и методы настройки, регулировки и наладки машин и механизмов; - марки и технические характеристики современных машин и механизмов, используемых на выполнении лесоводственных и лесохозяйственных работ;</p> <p>ПК 11.2. Правильно выбирает машины и механизмы в соответствии с их предназначением, производительностью, природными и почвенными условиями; рационально комплектовать машинно-тракторный парк и организовать рациональное использование машин и механизмов; обеспечивать выполнение правил техники безопасности при эксплуатации машин и механизмов в лесном и лесопарковом хозяйстве.</p> <p>ПК. 11.3. Рассчитывает производительность машинных и машино - тракторных агрегатов; устройство и регулировку машин и механизмов, применяемых в лесном и лесопарковом хозяйстве; использует компьютерную технику и справочных материалов по технической характеристике машин и механизмов; знаниями об устройстве, о технических параметрах машин и механизмов; навыками их правильной эксплуатации при проведении лесохозяйственных, противопожарных, лесозащитных, лесокультурных и других мероприятий.</p>

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		ы
		№4
1	2	часов
Аудиторная контактная работа (всего)	38	38
В том числе:	-	-
Лекции (Л)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Практические занятия (ПЗ)	18	18
Внеаудиторная контактная работа	2	2
В том числе: индивидуальные и групповые консультации	2	2
Самостоятельная работа обучающегося (СРО) (всего)	70	70
Самостоятельное изучение материала	50	50
Подготовка к практическим занятиям (ППЗ)	20	20
Подготовка к текущему контролю (ПТК)	15	15
Подготовка к промежуточной аттестации (ППА)	15	15
Промежуточная аттестация	зачет(З)	3(3)
	Прием зач., час.	0,3
	СРО, час.	1,7
ИТОГО: Общая трудоёмкость	часов	108
	зач. ед.	3

4.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.2.1. Разделы (темы) дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)					Формы текущей и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	СРО	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Семестр №4								
1.	4	Тема 1 Классификация тракторов и автомобилей	2		4	12	18	
2.		Тема 2 Теория, конструкции и принципы работы двигателей	4		4	14	22	
3.		Тема 3 Устройство шасси, рабочего и вспомогательного оборудования	4		4	14	22	
4.		Тема 4 Тяговый баланс и тяговая динамика тракторов и автомобилей, их управляемость и устойчивость	4		2	14	20	
5.		Тема 5 Топливо, смазочные материалы и технические жидкости, их классификация и эксплуатационные свойства	4		4	16	24	
		Внеаудиторная контактная работа					2	Индивидуальные и групповые консультации
Промежуточная аттестация								зачет
ИТОГО:			18	-	18	70	108	

4.2.2. Лекционный курс

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование темы лекции	Содержание лекции	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	Тема 1 Классификация тракторов и автомобилей.	Классификация тракторов и автомобилей.	1. Конструкция тракторов и автомобилей. 2. Система удаления отработавших газов. 3. Система охлаждения. 4. Электрооборудование тракторов и автомобилей. 5. Трансмиссия.	2
2	Тема 2 Теория, конструкции и принципы работы двигателей.	Теория, конструкции и принципы работы двигателей.	1. Двигатели. 2. Система питания и регулирования двигателя. 3. Система пуска. 4. Рабочие циклы двигателей. 5. Токсичность двигателей. 6. Кинематика и динамика двигателей. 7. Нагрузочные режимы и расчет основных деталей и механизмов двигателя. 8. Механизм газораспределения. Совершенствование рабочего процесса	4
3.	Тема 3 Устройство шасси, рабочего и вспомогательного оборудования.	Устройство шасси, рабочего и вспомогательного оборудования.	1. Рабочее оборудование тракторов. 2. Вспомогательное и дополнительное оборудование.	4
4.	Тема 4 Тяговый баланс и тяговая динамика тракторов и автомобилей, их управляемость и устойчивость.	Тяговый баланс и тяговая динамика тракторов и автомобилей, их управляемость и устойчивость.	1. Остов и ходовая часть. 2. Управление трактором и автомобилем. 3. Работа тракторных и автомобильных движителей. 4. Тяговый и энергетический баланс трактора. 5. Тяговая динамика автомобиля. 6. Тормозная динамика автомобиля. 7. Тяговые и динамические свойства тракторов и автомобилей.	4
5.	Тема 5 Топливо, смазочные материалы и технические жидкости, их	Топливо, смазочные материалы и технические жидкости, их классификация и	Система подачи и очистки топлива. Смазочная система. Топливная экономичность.	4

	классификация и эксплуатационные свойства.	эксплуатационные свойства.		
	Всего часов в семестре			18

4.2.3 Лабораторные занятия (учебным планом не предусмотрены)

4.2.4. Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование практического занятия	Содержание практического занятия	Всего часов
1	Тема 1 Классификация тракторов и автомобилей.	Классификация тракторов и автомобилей.	Классификация тракторов и автомобилей.	4
2	Тема 2 Теория, конструкции и принципы работы двигателя.	Теория, конструкции и принципы работы двигателя.	Перемещение поршня, определение скорости поршня.	
3	Тема 3 Устройство шасси, рабочего и вспомогательного оборудовани.	Устройство шасси, рабочего и вспомогательного оборудован.	Среднее индикаторное давление и индикаторная мощность. Эффективная мощность и средние эффективные давления. Индикаторный КПД и удельный индикаторный расход топлива. Эффективный КПД и удельный и эффективный расход топлива. Тепловой баланс двигателя	4
4	Тема 4 Тяговый баланс и тяговая динамика тракторов и автомобилей, их управляемость и устойчивость.	Тяговый баланс и тяговая динамика тракторов и автомобилей, их управляемость и устойчивость.	Тяговый расчет трактора.	2
5	Тема 5 Топливо, смазочные материалы и технические жидкости, их классификация и эксплуатационные свойства.	Топливо, смазочные материалы и технические жидкости, их классификация и эксплуатационные свойства.	Расчёт часового расхода топлива	4
	ИТОГО			18

4.3.САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды СРО	Всего часов
1	2	3	4
Семестр №4			
1.	Тема 1 Классификация тракторов и автомобилей.	Самостоятельное изучение материала, подготовка к устному опросу по теме «Классификация тракторов и автомобилей»	4
		Подготовка к практическим занятиям (ППЗ)	4
		Подготовка к текущему контролю (ПТК)	4
		Подготовка к выполнению контрольной работы	2
		Подготовка к промежуточной аттестации (ППА)	4
	Тема 2 Теория, конструкции и принципы работы двигателей.	Самостоятельное изучение материала, подготовка к устному опросу по теме «Теория, конструкции и принципы работы двигателей»	6
		Подготовка к практическим занятиям (ППЗ)	4
		Подготовка к текущему контролю (ПТК)	4
		Подготовка к выполнению контрольной работы	4
		Подготовка к промежуточной аттестации (ППА)	4
2.	Тема 3 Устройство шасси, рабочего и вспомогательного оборудования.	Самостоятельное изучение материала, подготовка к устному опросу по теме «Устройство шасси, рабочего и вспомогательного оборудования»	6
		Подготовка к практическим занятиям (ППЗ)	4
		Подготовка к текущему контролю (ПТК)	4
		Подготовка к выполнению контрольной работы	4
		Подготовка к промежуточной аттестации (ППА)	4
3.	Тема 4 Тяговый баланс и тяговая динамика тракторов и автомобилей, их управляемость и устойчивость.	Самостоятельное изучение материала, подготовка к устному опросу по теме «Тяговый баланс и тяговая динамика тракторов и автомобилей, их управляемость и устойчивость»	4
		Подготовка к практическим занятиям (ППЗ)	4
		Подготовка к текущему контролю (ПТК)	4
		Подготовка к промежуточной аттестации (ППА)	4
		Подготовка к выполнению курсовой работы	4

4.	Тема 5 Топливо, смазочные материалы и технические жидкости, их классификация и эксплуатационные свойства.	Самостоятельное изучение материала, подготовка к устному опросу по теме «Топливо, смазочные материалы и технические жидкости, их классификация и эксплуатационные свойства»	6
		Подготовка к практическим занятиям (ППЗ)	6
		Подготовка к текущему контролю (ПТК)	4
		Подготовка к промежуточной аттестации (ППА)	4
		Подготовка к выполнению курсовой работы	4
Всего			70

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО - МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ТРАКТОРА И АВТОМОБИЛИ В ЛЕСНОМ ХОЗЯЙСТВЕ В ЛЕСНОМ ХОЗЯЙСТВЕ»

5.1. Методические указания для подготовки обучающихся к лекционным занятиям

Лекционный курс – целостный, развёрнутый, аргументированный комплекс идей дисциплины. Подготовка к слушанию и восприятию лекции:

1. Психологический настрой на эту работу: осознание необходимости ее систематического выполнения;

2. Целенаправленная, познавательно-практическая деятельность накануне лекции, в том числе:

а) просматривание записей предшествующей лекции с целью восстановления в памяти ранее изучаемого материала;

б) ознакомление с материалом предстоящей лекции по программе и учебнику (учебному пособию) с целью установления смысловой и логической связи между ранее изученным и изучаемым материалом.

Важным условием эффективного слушания является осознание целей и задач лекции, помогающие обучающимся более осмысленно воспринимать ее содержание. Кроме того, понимание целевой направленности лекции, и ее места в изучаемом курсе заставляет обучающегося более внимательно относиться к сообщаемой информации, глубже вникать в содержание понятий, критически оценивать узнаваемое.

Записывание – это средство обратной связи, помогающее преподавателю контролировать усвоение знаний обучающихся.

Содержание лекционного материала, можно вести записи по следующей форме:

Основные вопросы лекции.

Важнейшие положения, основные факты, обобщения, выводы из содержания лекции.

Замечания обучающегося и его вопросы к преподавателю

Независимо от формы записей необходимо оставлять поля, которые потребуются для последующей работы над лекцией. Можно также вести записи на четных страницах, а для своих суждений, дополнений, зарисовок оставлять нечетные.

5.2. Методические указания для подготовки обучающихся к лабораторным занятиям (лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены)

5.3. Методические указания для подготовки обучающихся к практическим занятиям

Методические материалы составлены с учетом того, что обучающиеся прослушали лекцию по рассматриваемой теме и должны знать содержание материала.

В ходе подготовки к практическим занятиям изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на практическое занятие. Готовясь к докладу или реферативному сообщению, обращаться за методической помощью к преподавателю. Составить план-конспект своего выступления. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью. Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих

рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Обучающийся может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании выпускной квалификационной работы.

Планы практических занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в методических указаниях по данной дисциплине.

Прежде чем приступить к изучению темы, необходимо прокомментировать основные вопросы плана практического занятия. Такой подход преподавателя помогает обучающимся быстро находить нужный материал к каждому из вопросов, не задерживаясь на второстепенном.

Подготовка к практическому занятию включает 2 этапа:

1й - организационный;

2й - закрепление и углубление теоретических знаний.

Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку обучающегося к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы обучающийся должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.

В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретается практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь.

При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

В начале занятия, обучающиеся под руководством преподавателя, более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия, раскрывают и объясняют основные положения публичного выступления.

Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у обучающегося, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе.

На практическом занятии каждый его участник должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. Преподаватель следит, чтобы выступление не сводилось к репродуктивному уровню (простому воспроизведению текста), не допускается и простое чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного.

5.4. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся – это планируемая учебная, учебно-исследовательская и (или) научно-исследовательская работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Целью самостоятельной работы обучающихся является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности. Самостоятельная работа обучающихся способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Объем самостоятельной работы обучающихся определяется государственным образовательным стандартом.

Самостоятельная работа обучающихся является обязательной для каждого обучающегося и определяется учебным планом и требованиями государственного образовательного стандарта, и преподавателем.

Время, на изучение дисциплины и планирование объема времени на самостоятельную работу обучающегося отводится по тематическому плану в рабочей программе дисциплины.

Вопросы для самостоятельного изучения и самопроверки по дисциплине «Трактора и автомобили в лесном хозяйстве» Семестр №4

Темы 1

Задание № 1

1. Какие существуют способы смесеобразования в дизелях?
2. Состав и компоновка системы питания двигателя с впрыскиванием бензина

Темы 2

Задание № 2

1. Каковы конструкция и работа систем питания двигателей, работающих на сжатом и сжиженном газе?

Темы 3

Задание № 3

1. Системы регулирования двигателей.

Каковы назначение и классификация смазочных систем

Темы 4

Задание №4

1. Системы регулирования двигателей.
2. Каковы назначение и классификация смазочных систем?

Темы 5

Задание №5

1. Показатель топливной экономичности.

5.5. Методические указания для выполнения контрольной работы обучающихся

Контрольная работа обучающегося – это его своеобразный отчёт о самостоятельной работе и учёбе. Она является мерилom его знаний, общей культуры, начитанности. Контрольная работа должна основываться на обстоятельном знании обучающимся указанной литературы к той или другой теме, а также тех новых публикаций, которые появились позднее и не были включены в список литературы. Это даст возможность глубоко раскрыть содержание темы.

Большую помощь обучающемуся при составлении плана контрольной работы окажут примерные планы, указанные в тематике контрольных работ. Обучающийся имеет право по своему усмотрению изменять и дополнять эти примерные планы. Однако, делать это нужно обоснованно. План рекомендуется начинать с введения, далее взять 2 - 3 - 4 узловых вопроса темы и завершить его заключением. Надо стремиться к тому, чтобы вопросы плана представляли собой единую систему, в которой каждый последующий развивает и дополняет предыдущие. В заключении работы даются выводы, обобщения, прослеживается связь рассматриваемого события или явления с современностью.

Для облегчения выполнения контрольной работы можно рекомендовать составление развернутого плана или тезисов. Это облегчит сбор материала и его систематизацию.

При выполнении контрольной работы необходимо в первую очередь обратить внимание на изучение материала содержащегося в учебных пособиях, монографиях и других книгах вышедших в свет в последние годы и рекомендованы обучающимся в списке литературы по той или другой теме.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

№ п/п	№ семестра	Виды учебной работы	Образовательные технологии
1	2	3	4
1.	7	Практическое занятие. Тема 1. Классификация тракторов и автомобилей (0 час).	Практическое занятие не проводятся.
2.		Практическое занятие. Тема 2. Теория, конструкции и принципы работы двигателей (4 час).	Практическое занятие с применением действующего макета двигателя внутреннего сгорания Перемещение поршня, определение скорости поршня.
3.		Практическое занятие. Тема 3. Устройство шасси, рабочего и вспомогательного оборудования (4 часа).	Практическое занятие с использованием макета шасси трактора Т-150 и Т-150К Среднее индикаторное давление и индикаторная мощность. Эффективная мощность и средние эффективные давления.
4.	8	Практическое занятие. Тема 4. Тяговый баланс и тяговая динамика тракторов и автомобилей, их управляемость и устойчивость (4 час).	Практическое занятие с изучением методов расчёта тяговой динамики тракторов и автомобилей.
5.		Практическое занятие. Тема 5. Топливо, смазочные материалы и технические жидкости, их классификация и эксплуатационные свойства (4 час).	Практическое занятие с использованием теории расчёта часового расхода топлива на МТЗ-82.
Итого		16 часов	

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Трактора и автомобили в лесном хозяйстве»

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Список основной литературы	
1.	Ведущие мосты тракторов и автомобилей [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.К. Кобозев [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2016. — 64 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/76025.html
2.	Кобозев, А.К. Трактора и автомобили в лесном хозяйстве. Теория ДВС [Электронный ресурс]: курс лекций для студентов 3 курса факультета механизации сельского хозяйства, обучающихся по направлению подготовки 190800.62 - Агроинженерия/ А.К. Кобозев, И.И. Швецов. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2014. — 189 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/51853.html
3.	Коробки передач, раздаточные коробки, ходоуменьшители тракторов и автомобилей [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.К. Кобозев [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2016. — 96 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/76032.html
Список дополнительной литературы	
1.	Богатырев, А.В. Трактора и автомобили в лесном хозяйстве [Текст]: учеб. для высш. учеб. зав./А.В. Богатырев, В.Р. Лехтер; под ред. А.В. Богатырева.- М.: КолосС, 2007.- 400 с.
2.	Болотов, А.К. Конструкции для тракторов и автомобилей [Текст]: учеб. для высш. учеб. зав./ А.К. Болотов, А.А. Лопарев, В.И. Судницын.-М.: КолосС, 2006.- 352 с.
3.	Гребнев, В.П. Трактора и автомобили в лесном хозяйстве. Теория и эксплуатационные свойства [Текст]: учеб. пособие/ В.П. Гребнев, О.И. Поливаев, А.В. Ворохобин; под общ. ред. О.И. Поливаева.- 2-е изд., стер.- М.: КНОРУС, 2013.- 264 с.
4.	Исмаилов, В.А. Курсовое проектирование по тракторам и автомобилям [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ В.А. Исмаилов, С.Г. Пархоменко. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 172 с. — 978-5-4486-0077-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69313.html
5.	Кутьков, Г.М. Трактора и автомобили в лесном хозяйстве. Теория и технологические свойства [Текст]: учебник для высш. учеб. зав./ Г.М. Кутьков.- М.: КолосС, 2004.- 504 с.
6.	Ли, Р.И. Методические указания к курсовому проекту по дисциплине «Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов» [Электронный ресурс]/ Р.И. Ли. — Электрон. текстовые данные. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013. — 78 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/51425.html
7.	Ли, Р.И. Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов [Электронный ресурс]: лабораторный практикум/ Р.И. Ли. — Электрон. текстовые данные. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 157 с. — 978-5-88247-758-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74414.html
8.	Чудаков, Д.А. Основы теории и расчета трактора и автомобиля [Электронный ресурс]/ Д.А. Чудаков. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Квадро, 2014. — 384 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/57317.html

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
ЭБС IPRbooks договор номер 8117/21П от 11 июня 2021 года. Действует с 01 июля 2021 года до 01 июля 2022 года.

8. МАТЕРИАЛЬНО - ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий:

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа

Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации: проектор, настенный экран, компьютер

Специализированная мебель и оргсредства:

Доска аудиторная на основе стального листа для написания мелом

Стол лабораторный двухместный на металлокаркасе из трубы прямоугольного, профиля

Стул аудиторный с сидениями и спинками из фанеры (№6)

Плакатная с плакатами из деревянного каркаса для хранения плакатов

Рукомойник с центральной канализацией

Огнетушитель ОУ-3

2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации: проектор, настенный экран, компьютер

Специализированная мебель и оргсредства:

Доска аудиторная на основе стального листа для написания мелом

Стол лабораторный двухместный на металлокаркасе из трубы прямоугольного, профиля

Стул аудиторный с сидениями и спинками из фанеры (№6)

Плакатная с плакатами из деревянного каркаса для хранения плакатов

Рукомойник с центральной канализацией

Огнетушитель ОУ-3

3. Помещение для самостоятельной работы.

Библиотечно-издательский центр.

Отдел обслуживания печатными изданиями: комплект проекционный, мультимедийный оборудование: экран настенный, проектор, ноутбук; рабочие столы на 1 место, стулья.

Отдел обслуживания электронными изданиями: интерактивная система, монитор, сетевой терминал, персональный компьютер, МФУ, принтер, рабочие столы на 1 место; стулья.

Информационно-библиографический отдел: персональный компьютер, сканер, МФУ, рабочие столы на 1 место, стулья.

4. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

Специализированная мебель: стеллажи, шкаф, стул, кресло компьютерное, стол.

Профилактическое обслуживание: перфоратор, аккумуляторная дрель-шуруповерт Интерскол, наборы отверток, пылесос, клещи обжимные, тестер блоков питания, мультиметр, фен термовоздушный паяльный, паяльник, учебное пособие (персональный компьютер в комплекте), пассатижи, бокорезы, коммутатор, внешний DVD привод, внешний жесткий диск.

8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:

1. Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером
2. Рабочие места обучающихся, оснащенные компьютерами

8.3. Требования к специализированному оборудованию:

Шкаф сейф

Инструмент слесарный комплект - 1 шт. верстак

Вешалка настенная

Кабель КГ – 4.2.5 - 30 м

Шланг для воды – 20 м

Ящик электромонтажный

Детали рабочих органов тракторов и автомобилей:

Трактора ДТ-75, МТЗ -80, К-700

Макет двигатель СМД - 62 в разрезе

Макет двигатель ЗМЗ-53 в разрезе

Узлы ДВС

Плакаты по устройству МТЗ-82 и К 700

Т- 150 гусеничный с двигателем трансмиссия в разрезе

9. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается (в случае необходимости) адаптированная образовательная программа, индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья, в частности применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины, индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, наоборот, только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

В целях обеспечения обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья комплектуется фонд основной учебной литературой, адаптированной к ограничению электронных образовательных ресурсов, доступ к которым организован в БиЦ Академии. В библиотеке проводятся индивидуальные консультации для данной категории пользователей, оказывается помощь в регистрации и использовании сетевых и локальных электронных образовательных ресурсов, предоставляются места в читальном зале.

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Трактора и автомобили в лесном хозяйстве»

1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Индекс	Формулировка компетенции
ПК - 11	Способен обеспечить организацию работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства

2. Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций, при изучении обучающимися дисциплины, являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций обучающегося.

Этапность формирования компетенций прямо связана с местом дисциплины в образовательной программе.

Разделы (темы) дисциплины	Формируемые компетенции (коды)
	ПК - 11
Тема 1 Классификация тракторов и автомобилей	
Тема 2 Теория, конструкции и принципы работы двигателей	+
Тема 3 Устройство шасси, рабочего и вспомогательного оборудования	+
Тема 4 Тяговый баланс и тяговая динамика тракторов и автомобилей, их управляемость и устойчивость	+
Тема 5 Топливо, смазочные материалы и технические жидкости, их классификация и эксплуатационные свойства	+

3. Индикаторы достижения компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

ПК - 11 Способен обеспечить организацию работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ПК 11. 1. Демонстрирует знание основных машин и механизмов, используемых в лесном и лесопарковом хозяйстве; способы и методы настройки, регулировки и наладки машин и механизмов; - марки и технические характеристики современных машин и механизмов, используемых на выполнении лесоводственных и лесохозяйственных работ;	Допускает грубые ошибки основные машины и механизмы, используемые в лесном и лесопарковом хозяйстве; способы и методы настройки, регулировки и наладки машин и механизмов; - марки и технические характеристики современных машин и механизмов, используемых на выполнении лесоводственных и лесохозяйственных работ;	Поверхностно знает основные машины и механизмы, используемые в лесном и лесопарковом хозяйстве; способы и методы настройки, регулировки и наладки машин и механизмов; - марки и технические характеристики современных машин и механизмов, используемых на выполнении лесоводственных и лесохозяйственных работ;	Знает основные машины и механизмы, используемые в лесном и лесопарковом хозяйстве; способы и методы настройки, регулировки и наладки машин и механизмов; - марки и технические характеристики современных машин и механизмов, используемых на выполнении лесоводственных и лесохозяйственных работ;	Может аргументировано выбрать основные машины и механизмы, используемые в лесном и лесопарковом хозяйстве; способы и методы настройки, регулировки и наладки машин и механизмов; - марки и технические характеристики современных машин и механизмов, используемых на выполнении лесоводственных и лесохозяйственных работ;	Текущий тестовый контроль, контрольные опросы по контрольным работам	Зачёт
ПК 11.2. Правильно выбирает	Не умеет правильно выбрать машины и	Частично умеет пользоваться	Умеет правильно выбрать машины и	Свободно выбирает машины и механизмы	Текущий тестовый	Зачёт

<p>машины и механизмы в соответствии с их назначением, производительностью, природными и почвенными условиями; рационально комплектовать машинно-тракторный парк и организовать рациональное использование машин и механизмов; обеспечивать выполнение правил техники безопасности при эксплуатации машин и механизмов в лесном и лесопарковом хозяйстве.</p>	<p>механизмы в соответствии с их назначением, производительностью, природными и почвенными условиями; рационально комплектовать машинно-тракторный парк и организовать рациональное использование машин и механизмов; обеспечивать выполнение правил техники безопасности при эксплуатации машин и механизмов в лесном и лесопарковом хозяйстве. ситуаций</p>	<p>правильно выбирать машины и механизмы в соответствии с их назначением, производительностью, природными и почвенными условиями; рационально комплектовать машинно-тракторный парк и организовать рациональное использование машин и механизмов; обеспечивать выполнение правил техники безопасности при эксплуатации машин и механизмов в лесном и лесопарковом хозяйстве.</p>	<p>механизмы в соответствии с их назначением, производительностью, природными и почвенными условиями; рационально комплектовать машинно-тракторный парк и организовать рациональное использование машин и механизмов; обеспечивать выполнение правил техники безопасности при эксплуатации машин и механизмов в лесном и лесопарковом хозяйстве.</p>	<p>в соответствии с их назначением, производительностью, природными и почвенными условиями; рационально комплектовать машинно-тракторный парк и организовать рациональное использование машин и механизмов; обеспечивать выполнение правил техники безопасности при эксплуатации машин и механизмов в лесном и лесопарковом хозяйстве.</p>	<p>контроль, контрольные опросы по контрольным работам</p>	
<p>ПК. 11.3. Рассчитывает производительность машинных и машино-тракторных агрегатов; устройство и регулировку машин и механизмов, применяемых в лесном и лесопарковом хозяйстве; использует компьютерную технику и справочных материалов по технической</p>	<p>Не владеет методами расчета производительности машинных и машино-тракторных агрегатов; прочными знаниями по устройству и регулировке машин и механизмов, применяемых в лесном и лесопарковом хозяйстве; навыками использования компьютерной техники и справочных материалов</p>	<p>Демонстрирует владение методами расчета производительности машинных и машино-тракторных агрегатов; прочными знаниями по устройству и регулировке машин и механизмов, применяемых в лесном и лесопарковом хозяйстве; навыками использования</p>	<p>Владеет методами расчета производительности машинных и машино-тракторных агрегатов; прочными знаниями по устройству и регулировке машин и механизмов, применяемых в лесном и лесопарковом хозяйстве; навыками использования</p>	<p>Демонстрирует владение методами расчета производительности машинных и машино-тракторных агрегатов; прочными знаниями по устройству и регулировке машин и механизмов, применяемых в лесном и лесопарковом хозяйстве; навыками использования</p>	<p>Текущий тестовый контроль, контрольные опросы по контрольным работам</p>	<p>Зачёт</p>

<p>характеристике машин и механизмов; знаниями об устройстве, о технических параметрах машин и механизмов; навыками их правильной эксплуатации при проведении лесохозяйственных, противопожарных, лесозащитных, лесокультурных и других мероприятий.</p>	<p>по технической характеристике машин и механизмов; знаниями об устройстве, о технических параметрах машин и механизмов; навыками их правильной эксплуатации при проведении лесохозяйственных, противопожарных, лесозащитных, лесокультурных и других мероприятий</p>	<p>компьютерной техники и справочных материалов по технической характеристике машин и механизмов; знаниями об устройстве, о технических параметрах машин и механизмов; навыками их правильной эксплуатации при проведении лесохозяйственных, противопожарных, лесозащитных, лесокультурных и других мероприятий</p>	<p>компьютерной техники и справочных материалов по технической характеристике машин и механизмов; знаниями об устройстве, о технических параметрах машин и механизмов; навыками их правильной эксплуатации при проведении лесохозяйственных, противопожарных, лесозащитных, лесокультурных и других мероприятий</p>	<p>компьютерной техники и справочных материалов по технической характеристике машин и механизмов; знаниями об устройстве, о технических параметрах машин и механизмов; навыками их правильной эксплуатации при проведении лесохозяйственных, противопожарных, лесозащитных, лесокультурных и других мероприятий</p>		
--	--	---	---	---	--	--

4. Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине

Комплект тестовых заданий для текущего контроля по дисциплине «Трактора и автомобили в лесном хозяйстве в лесном хозяйстве»

Проверяемые компетенции ПК - 11

Укажите номер правильного ответа.

1. При такте впуска в цилиндры дизельного двигателя поступает:
 - 1) рабочая смесь;
 - 2) топливовоздушная смесь;
 - 3) дизельное топливо;
 - 4) воздух.

2. При такте впуска в цилиндры бензинового двигателя поступает:
 - 1) воздух;
 - 2) горючая смесь;
 - 3) топливовоздушная смесь;
 - 4) топливо.

3. Порядком работы цилиндров двигателя называется:
 - 1) последовательность чередования тактов в каждом цилиндре;
 - 2) своевременное заполнение цилиндров топливом;
 - 3) последовательность чередования тактов расширения в цилиндрах двигателя;
 - 4) последовательность воспламенения рабочей смеси в каждом цилиндре.

4. Расстояние между верхней и нижней мертвыми точками по оси цилиндра двигателя называется:
 - 1) рабочим объемом цилиндра;
 - 2) ходом поршня;
 - 3) литражом двигателя;
 - 4) степенью сжатия.

5. Объем пространства над поршнем, находящимся в верхней мертвой точке, называется:
 - 1) объемом камеры сжатия;
 - 2) рабочим объемом цилиндра;
 - 3) ходом поршня;
 - 4) литражом двигателя;
 - 5) степенью сжатия.

6. Объем цилиндра, освобождаемый поршнем при перемещении его от верхней мертвой точки до нижней, называется:
 - 1) ходом поршня;
 - 2) объемом камеры сгорания;
 - 3) литражом двигателя;
 - 4) полным объемом цилиндра;
 - 5) рабочим объемом цилиндра.

7. Сумма объемов камеры сжатия и рабочего объема цилиндра называется:
 - 1) литражом двигателя;
 - 2) степенью сжатия;

- 3) рабочим объемом цилиндра;
- 4) полным объемом цилиндра;
- 5) объемом камеры сжатия.

8. Часть рабочего цикла за время движения поршня от одной мертвой точки до другой называется:

- 1) ходом поршня;
- 2) тактом;
- 3) полным объемом цилиндра;
- 4) степенью сжатия;
- 5) литражом двигателя.

9. Комплекс последовательных процессов, в результате которых энергия топлива преобразуется в механическую работу, называется:

- 1) ходом поршня;
- 2) тактом;
- 3) степенью сжатия;
- 4) литражом двигателя;
- 5) рабочим циклом двигателя.

10. Отношение полного объема цилиндра двигателя внутреннего сгорания к объему пространства сжатия называется:

- 1) литражом двигателя;
- 2) рабочим объемом цилиндра;
- 3) степенью сжатия;
- 4) полезным объемом цилиндра;
- 5) циклом двигателя.

11. Мощность двигателя внутреннего сгорания при увеличении степени сжатия:

- 1) уменьшается;
- 2) увеличивается;
- 3) увеличивается в два раза;
- 4) частично уменьшается;
- 5) не изменяется.

12. Герметичность цилиндра двигателя внутреннего сгорания контролируется:

- 1) линейкой;
- 2) манометром;
- 3) щупом;
- 4) компрессометром.

13. Время прогрева двигателя при отсутствии термостата в системе охлаждения двигателя внутреннего сгорания:

- 1) увеличивается;
- 2) резко уменьшается;
- 3) не изменяется;
- 4) увеличивается в два раза;
- 5) уменьшается умеренно.

14. При увеличении уровня топлива в поплавковой камере бензинового двигателя выше допустимой нормы расход топлива двигателем:

- 1) уменьшается;
- 2) не изменяется;
- 3) уменьшается на одну треть;
- 4) увеличивается.

15. Система наддува дизельного двигателя внутреннего сгорания предназначена для:

- 1) снижения сопротивления на впуске;
- 2) снижения сопротивления на выпуске;
- 3) предварительного сжатия воздуха в цилиндрах двигателя;
- 4) снижения расхода топлива;
- 5) увеличения количества воздуха, подаваемого в цилиндры двигателя.

16. Цикловая подача топлива в дизельном двигателе с увеличением частоты вращения коленчатого вала при фиксированной рейке топливного насоса:

- 1) увеличивается частично;
- 2) увеличивается многократно;
- 3) уменьшается;
- 4) уменьшается скачкообразно;
- 5) не изменяется.

17. Распределенное впрыскивание топлива в двигатель, работающий на бензине, производится форсунками непосредственно:

- 1) во впускной трубопровод;
- 2) в камеру сгорания;
- 3) в цилиндр двигателя;
- 4) в зону впускного клапана;
- 5) в блок цилиндров.

18. При центральном впрыскивании топлива в двигатель, работающий на бензине, подача его обеспечивается форсункой:

- 1) в камеру сгорания;
- 2) в зону впускного клапана;
- 3) на участок до разветвления впускного трубопровода;
- 4) в цилиндр двигателя.

19. График зависимости давления газов в цилиндре двигателя внутреннего сгорания от его объема, изменяющегося при перемещениях поршня, называется:

- 1) индикаторной диаграммой;
- 2) индикаторной работой;
- 3) термическим КПД;
- 4) действительным циклом;
- 5) теоретическим циклом.

20. Форсунка дизельного двигателя внутреннего сгорания:

- 1) регулирует угол опережения впрыскивания топлива;
- 2) регулирует цикловую подачу топлива;
- 3) распыляет топливо под высоким давлением в соответствии с формой и объемом камеры сгорания;
- 4) служит дозатором подачи топлива;
- 5) регулирует давление подаваемого топлива.

21. Укажите, сколько тяговых классов предусмотрено в типаже сельскохозяйственных тракторов:
- 1) 5;
 - 2) 7;
 - 3) 8;
 - 4) 9;
 - 5) 10.
22. В систему питания бензинового двигателя входит:
- 1) топливный насос высокого давления;
 - 2) аккумуляторная батарея;
 - 3) бензонасос;
 - 4) генератор;
 - 5) свеча зажигания.
23. В систему питания дизельного двигателя входит:
- 1) топливный насос высокого давления;
 - 2) генератор;
 - 3) свеча зажигания;
 - 4) магнето.
24. Большинство автотракторных двигателей имеет смазочную систему следующего типа:
- 1) смазка разбрызгиванием;
 - 2) под давлением;
 - 3) комбинированная;
 - 4) смешанная;
 - 5) жидкостная.
25. Элементом системы охлаждения двигателя внутреннего сгорания является:
- 1) ремень вентилятора;
 - 2) термостат;
 - 3) патрубок;
 - 4) хомут;
 - 5) головка блока цилиндров.
26. Преимуществом бензинового двигателя перед дизельным является:
- 1) выше экономичность;
 - 2) меньше масса и размеры;
 - 3) больше крутящий момент;
 - 4) выше надежность работ.
27. Топливный насос высокого давления (ТНВД) дизельного двигателя предназначен для:
- 1) подачи топлива из бака;
 - 2) обеспечения своевременного впрыска топлива в цилиндр двигателя;
 - 3) подачи топлива к фильтру тонкой очистки;
 - 4) подачи топлива к фильтру грубой очистки;
 - 5) заполнения системы топливом после ремонта двигателя.
28. Температура газов в процессе расширения в двигателе внутреннего сгорания:
- 1) увеличивается;

- 2) уменьшается;
- 3) не изменяется;
- 4) частично увеличивается;
- 5) увеличивается скачкообразно.

29. Увеличение тепловых зазоров в механизме газораспределения двигателя внутреннего сгорания приводит к:

- 1) уменьшению расхода топлива;
- 2) увеличению дымности отработавших газов;
- 3) возрастанию нагрузки и износу деталей механизма;
- 4) увеличению расхода масла;
- 5) перегреву двигателя.

30. Система охлаждения двигателя должна поддерживать следующую температуру охлаждающей жидкости, °С:

- 1) 70-80;
- 2) 80-98;
- 3) 90-101;
- 4) 100-110;
- 5) 110-120.

31. Минимальная пусковая частота вращения коленчатого вала, при которой возможен пуск дизельного двигателя, при температуре воздуха свыше 5 °С должна быть не менее, мин⁻¹:

- 1) 50;
- 2) 150;
- 3) 300;
- 4) 450;
- 5) 600.

32. Коробка передач трактора или автомобиля служит для:

- 1) увеличения крутящего момента двигателя;
- 2) уменьшения крутящего момента, передаваемого к ведущим колесам;
- 3) изменения в широком диапазоне крутящего момента, передаваемого от двигателя на ведущие колеса;
- 4) уменьшения частоты вращения карданного вала.

33. Механизм в приводе ведущих колес трактора или автомобиля, обеспечивающий их вращение с разными скоростями, - это:

- 1) блокиратор;
- 2) разделитель;
- 3) дифференциал;
- 4) стеллит.

34. Понятие «независимая подвеска» автомобиля правильно сформулировано в ответе:

- 1) подвеска с упругими элементами в виде витых цилиндрических пружин;
- 2) подвеска, при которой колебания одного из колес моста не вызывают колебаний другого;
- 3) подвеска, при которой углы поворота правого и левого колес не равны друг другу;
- 4) подвеска, при которой колеса находятся на одной общей жесткой балке.

35. Детали, образующие рулевую трапецию, - это:

- 1) продольная тяга, поворотные рычаги, поперечная тяга;
- 2) передняя ось, поворотные рычаги, продольная тяга;
- 3) передняя ось, поворотные рычаги, поперечная тяга;
- 4) цапфы колес, поворотные рычаги, поперечная тяга.

36. Схождение колес регулируется изменением:

- 1) положения рулевой сошки;
- 2) угла наклона шкворней;
- 3) длины продольной рулевой тяги;
- 4) изменением длины поперечной рулевой тяги.

37. В качестве рабочей жидкости в гидравлическом приводе тормозов используется:

- 1) моторное масло;
- 2) трансмиссионное масло;
- 3) специальная тормозная жидкость;
- 4) рабочая жидкость для гидравлических машин.

38. Карданная передача неравных угловых скоростей в конструкции автомобиля предназначена для:

- 1) увеличения крутящего момента;
- 2) соединения деталей;
- 3) передачи крутящего момента между валами, взаимное расположение которых изменяется при движении автомобиля;
- 4) увеличения скорости движения;
- 5) обеспечения плавности хода.

39. Для передачи электроэнергии в автотракторном электрооборудовании применяется следующая схема:

- 1) многопроводная;
- 2) трехпроводная;
- 3) двухпроводная;
- 4) однопроводная.

40. В автотракторном электрооборудовании применяются следующие аккумуляторные батареи:

- 1) щелочные;
- 2) железоникелевые;
- 3) кадмиево-никелевые;
- 4) серебряно-цинковые;
- 5) свинцово-кислотные.

41. Причиной сульфатации пластин аккумуляторной батареи может быть:

- 1) систематический перезаряд;
- 2) загрязнение поверхности батареи;
- 3) наличие трещины корпуса;
- 4) систематический недозаряд.

42. При получении электролита для свинцово-кислотной аккумуляторной батареи:

- 1) одновременно льют воду и кислоту;
- 2) льют воду в кислоту;

- 3) льют кислоту в воду тонкой струей;
- 4) прерывисто льют воду в кислоту;
- 5) большим напором льют кислоту в воду.

43. Батареи аккумулятора соединяются между собой:

- 1) параллельно;
- 2) звездой;
- 3) треугольником;
- 4) последовательно.

44. Аккумуляторную батарею и генераторную установку в электрическую сеть автомобиля включают:

- 1) последовательно;
- 2) параллельно;
- 3) звездой;
- 4) треугольником.

45. Магнето представляет собой:

- 1) магнитоэлектрическую машину, состоящую из генератора постоянного тока, прерывателя, катушки зажигания, распределителя;
- 2) магнитоэлектрическую машину, состоящую из генератора переменного тока низкого напряжения, прерывателя, автотрансформатора тока высокого положения, распределителя;
- 3) прибор, объединяющий в себе генератор постоянного тока, прерыватель, катушку зажигания, распределитель.

46. Свечу зажигания, имеющую удлиненный размер теплового конуса изолятора, называют:

- 1) холодной;
- 2) горячей;
- 3) универсальной;
- 4) стандартной;
- 5) комбинированной.

47. Свечу зажигания, имеющую укороченный размер теплового конуса изолятора, называют:

- 1) холодной;
- 2) горячей;
- 3) стандартной;
- 4) стандартной;
- 5) комбинированной.

48. Источником электрической энергии при работающем бензиновом двигателе является:

- 1) магнето;
- 2) аккумуляторная батарея;
- 3) стартер;
- 4) генератор.

49. Калильное зажигание может возникнуть при температуре теплового конуса изолятора свечи зажигания, °С:

- 1) 300;
- 2) 750;

- 3) 900;
- 4) 1100;
- 5) 1300.

50. Прерыватель-распределитель бензинового двигателя служит для:

- 1) прерывания тока в первичной цепи катушки зажигания;
- 2) прерывания тока во вторичной цепи и распределения его по цилиндрам двигателя;
- 3) включения зажигания;
- 4) распределения тока по цилиндрам двигателя.

51. Вакуумный регулятор в бензиновом двигателе изменяет угол опережения зажигания в зависимости от:

- 1) нагрузки двигателя;
- 2) скорости вращения коленчатого вала двигателя;
- 3) качества применяемого топлива;
- 4) тормозных качеств автомобиля;
- 5) степени сжатия двигателя.

52. Центробежный регулятор служит для изменения угла опережения зажигания в зависимости от:

- 1) степени сжатия двигателя;
- 2) качества применяемого топлива;
- 3) нагрузки двигателя;
- 4) тормозных качеств автомобиля;
- 5) частоты вращения коленчатого вала двигателя.

53. Преимущество генераторов переменного тока автомобиля перед генераторами постоянного тока:

- 1) меньшая масса при той же мощности;
- 2) меньший расход драгоценных металлов;
- 3) проще в конструктивном решении;
- 4) лучшая система смазки;
- 5) более качественные подшипники.

54. Для уменьшения вредного воздействия тока самоиндукции к контактам прерывателя подключен конденсатор:

- 1) последовательно;
- 2) треугольником;
- 3) звездой;
- 4) параллельно.

55. На бензиновом двигателе преобразование тока низкого напряжения в ток высокого напряжения осуществляется при помощи:

- 1) магнето;
- 2) трансформатора;
- 3) диода.

56. При рабочем объеме цилиндра 0,4 м и камеры сжатия 0,05 м степень сжатия будет равна:

- 1) 6;
- 2) 8;

- 3) 9;
- 4) 10;
- 5) 11.

57. Признаком калильного зажигания является:

- 1) перегрев двигателя;
- 2) стук в двигателе;
- 3) детонация;
- 4) работа двигателя при выключенном зажигании.

58. Плунжерная пара секции топливного насоса высокого давления дизеля смазывается:

- 1) моторным маслом под давлением;
- 2) моторным маслом разбрызгиванием;
- 3) не смазывается;
- 4) дизельным топливом.

Укажите номера всех правильных ответов.

59. По способу воспламенения горючей смеси поршневые двигатели внутреннего сгорания классифицируются по следующим признакам:

- 1) воспламенение от сжатия;
- 2) самовоспламенение;
- 3) воспламенение от искры;
- 4) воспламенение от постороннего источника.

60. Назначение карданной передачи в конструкции трактора и автомобиля:

- 1) предохранение деталей трансмиссии от поломок;
- 2) распределение крутящего момента между ведущими мостами;
- 3) передача крутящего момента при изменяющемся угле излома между валами;
- 4) передача крутящего момента между валами, расположенными на значительном расстоянии друг от друга.

61. Применение синхронизаторов в коробке передач автомобиля позволяет:

- 1) полностью исключить возможность поломки зубьев при переключении передач;
- 2) уменьшить ударные нагрузки в момент переключения передач;
- 3) создать условия переключения передач без выключения сцепления;
- 4) удлинить срок службы коробки передач.

62. Дифференциал обеспечивает вращение колес с разными скоростями, если:

- 1) одно колесо преодолевает больший путь, чем другое;
- 2) сцепление одного колеса с дорогой хуже другого;
- 3) увеличено сопротивление вращению одной полуоси;
- 4) имеется глубокая колея.

63. Блокировать дифференциал необходимо в следующих случаях:

- 1) при движении по скользким дорогам;
- 2) при движении по сухим дорогам с твердым покрытием;
- 3) при движении по размокшим проселочным дорогам;
- 4) во всех перечисленных случаях.

64. Подвеска автомобиля служит для обеспечения:

- 1) плавности хода автомобиля;

- 2) улучшения динамики автомобиля;
- 3) восприятия реактивного момента при торможении;
- 4) передачи на остов толкающей силы от ведущих колес.

65. Бескамерная шина имеет следующие преимущества:

- 1) простота ремонта в пути;
- 2) шина не выходит из строя сразу же после прокола;
- 3) меньшая стоимость;
- 4) меньше нагревается при движении.

66. Гусеничный движитель по сравнению с колесным имеет следующие преимущества:

- 1) меньшее буксование;
- 2) меньше уплотняющее воздействие на почву;
- 3) повышенная металлоемкость;
- 4) меньшие транспортные скорости.

67. К недостаткам гусеничного движителя относятся:

- 1) сложная конструкция;
- 2) большой вес;
- 3) плохое сцепление гусениц с почвой;
- 4) недостаточная проходимость по сравнению с колесным трактором.

68. Развал колес устанавливается в целях:

- 1) уменьшения усилия при совершении поворота;
- 2) снижения нагрузки на наружный подшипник ступицы переднего колеса;
- 3) ослабления толчков, передаваемых на детали рулевого управления;
- 4) уменьшения расхода топлива.

69. Подвеска автомобиля служит для:

- 1) осуществления упругой связи рамы или кузова с мостами и колесами;
- 2) осуществления упругой связи между колесами;
- 3) смягчения ударов и толчков при езде по неровным дорогам;
- 4) ограничения вертикальных перемещений колес относительно кузова автомобиля.

70. На тракторах и автомобилях используются следующие типы тормозов:

- 1) дисковые;
- 2) комбинированные;
- 3) колодочные;
- 4) ленточные;
- 5) совмещенные.

71. Дисковый тормоз наиболее эффективен за счет:

- 1) большего усилия, прижимающего трущиеся поверхности друг к другу;
- 2) большей площади трущихся поверхностей;
- 3) равномерного прижима трущихся поверхностей;
- 4) простоты конструкции.

72. На тракторах и автомобилях применяются следующие приводы тормозов:

- 1) механический;
- 2) гидравлический;
- 3) пневматический;

4) комбинированный.

73. Неправильная регулировка схождения колес вызывает:

- 1) увеличение люфта рулевого колеса;
- 2) ухудшение работы тормозов;
- 3) преждевременный износ дисков колес;
- 4) ухудшение управляемости автомобиля и увеличение износа шин;
- 5) повышение износа подшипников ступиц колес.

74. Пониженное давление воздуха в шинах автомобиля приводит к следующему:

- 1) повышается вибрация автомобиля;
- 2) снижается комфортабельность езды;
- 3) увеличивается тормозной путь автомобиля;
- 4) снижается ресурс шин, повышается расход топлива;
- 5) ухудшается управляемость автомобиля.

75. К рабочему оборудованию тракторов относятся:

- 1) вал отбора мощности;
- 2) рама;
- 3) ходовая часть;
- 4) буксирный крюк.

76. К прецизионным деталям форсунки дизельного двигателя относятся:

- 1) игла распылителя;
- 2) корпус распылителя;
- 3) пружина;
- 4) корпус форсунки;
- 5) штанга.

Дополните.

77. В автотракторном электрооборудовании с массой соединяют _____ полюс источника тока.

78. Электрическая ёмкость аккумуляторной батареи измеряется в _____

79. Электролит с поверхности аккумуляторной батареи удаляют _____

80. Сила зарядного тока аккумуляторной батареи должна быть равной _____

Установите соответствие.

81. Марка трактора:

- 1) Т-150К
- 2) МТЗ-80

Конструкция остова:

- а) рамная
- б) полурамная
- в) безрамная
- г) две полурамы

1 - ____ ; 2 - ____ .

82. Причины:

Признаки:

- | | |
|----------------------|---|
| 1) раннее зажигание | а) мощность двигателя падает, двигатель греется, |
| 2) позднее зажигание | б) увеличенный расход топлива, сильное дымление в сапун и глушитель «хлопки в карбюратор» |
| | в) мощность двигателя падает, детонационные стуки при резком открытии дросселя |
| | г) мощность двигателя повышается, выхлопные газы с дымом |

**Вопросы к зачету
для промежуточной аттестации
по дисциплине «Трактора и автомобили в лесном хозяйстве в лесном хозяйстве»**

1. Классификация тракторов и автомобилей.
2. Общая компоновка трактора и автомобиля.
3. Назначение, классификация и составные части двигателей.
4. Рабочий цикл четырехтактного дизеля.
5. Рабочий цикл четырехтактного карбюраторного двигателя.
6. Рабочий цикл четырехтактного двигателя с впрыскиванием бензина.
7. Рабочий цикл двухтактного двигателя.
8. Многоцилиндровые двигатели.
9. Назначения и особенности блока цилиндра.
10. Назначение и особенности головки цилиндра.
11. Назначение и особенности поршней.
12. Назначения и особенности гильзы цилиндров.
13. Назначение и особенности поршневых пальцев.
14. Назначение и особенности поршневых колец.
15. Назначение и особенности шатунов.
16. Назначение и особенности коленчатых валов.
17. Назначение и особенности подшипников ДВС.
18. Уравновешивание двигателя назначения и особенности.
19. Назначение, классификация, основные части и принцип действия механизмов газораспределения.
20. Привод, распределительный вал, толкатели, штанги, коромысла ГРМ назначения и особенности.
21. Клапанная группа (ГРМ) назначения и особенности.
22. Особенности конструкции ГРМ различных двигателей назначения, классификация и компоновки топливных систем.
23. Система подготовки воздуха назначения и особенности.
24. Наддув двигателей назначения и особенности, устройство турбокомпрессора.
25. Система выпуска и снижения шума отработавших газов.
26. назначение, устройство топливных баков и фильтров.
27. Назначение, устройство и схема работы топливных насосов низкого давления.
28. Устройство и работа карбюраторов.
29. Устройство, работа и особенности системы питания двигателей на газе.
30. Назначение, классификация, устройство и работа смазочных систем.

31. Особенности смазочных систем различных двигателей.
32. Назначение и классификация систем охлаждения.
33. Устройство и работа систем охлаждения.
34. Назначение и устройство основных частей системы охлаждения.
35. Назначения, классификация и устройство систем пуска.
36. Устройство и работа пусковых двигателей, редукторов и других устройств пуска.
37. Устройство и принцип действия генератора 37.3701.
38. Устройство и принцип действия аккумуляторных батарей.
39. Устройство и принцип действия реле-регуляторов.
40. Устройство и принцип действия стартеров.
41. Устройство и классификация систем освещения.
42. Назначение, классификация и компоновка трансмиссии.
43. Назначения, классификация и устройство муфт сцепления.
44. Принцип действия и основные детали муфт сцепления.
45. Назначения, классификация, устройство и работа КПП основных типов.
46. Назначения и классификация, промежуточных соединений карданных передач.
47. Назначение и устройство, принцип работы ведущих мостов колесных тракторов и автомобилей.
48. Устройство и работа ведущих мостов гусеничных тракторов.
49. Назначение, классификация и устройство ходовой части.
50. Устройство и работа ходовой части колесного трактора.
51. Устройство и работа ходовой части гусеничного трактора.
52. Устройство и работа ходовой части автомобиля.
53. Назначения и классификация рулевого управления колесных тракторов и автомобилей.
54. Назначения, классификация и устройство тормозных систем.
55. Назначения, классификация и устройство механизма навески.
56. Назначения, классификация и принцип работы гидронасосов.
57. Назначения, устройство и принцип работы распределителя.
58. Назначения и устройство гидроцилиндров, баков и арматур.
59. Назначения и устройство вспомогательного оборудования.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания компетенции

Текущий контроль представляет собой проверку усвоения учебного материала теоретического и практического характера, регулярно осуществляемую на протяжении семестра.

К достоинствам данного типа относится его систематичность, непосредственно коррелирующаяся с требованием постоянного и непрерывного мониторинга качества обучения, а также возможность оценки успеваемости обучающихся. Основными формами текущего контроля по дисциплине являются защита работ, тестовый контроль, устный опрос.

Промежуточная аттестация осуществляется в конце семестра итоговая в конце учебного года и завершается изучением дисциплины. Промежуточная и итоговая аттестация помогают оценить формирование определённых компетенций. Текущий контроль и промежуточная аттестация традиционно служат основным средством обеспечения в учебном процессе «обратной связи» между преподавателем и обучающимся необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствовании методики преподавания дисциплин.

Тестирование

Тестовые задания предусматривают закрепление теоретических знаний, полученных обучающимся во время занятий по данной дисциплине. Их назначение – углубить знания по отдельным вопросам, систематизировать полученные знания, выявить умение проверять свои знания в работе с конкретными материалами. Перед выполнением тестовых заданий надо ознакомиться с сущностью вопросов выбранной темы в современной учебной и научной литературе, в том числе в периодических изданиях. Выполнение тестовых заданий подразумевает и решение задач в целях закрепления теоретических навыков. В тестах предусмотрены задачи различных типов: закрытые тесты, в которых нужно выбрать один верный вариант ответа из представленных, выбрать несколько вариантов, задания на сопоставление; а также открытые тесты, где предстоит рассчитать результат самостоятельно, заполнить пропуск.

При оценивании результатов тестирования надо руководствоваться следующими критериями и учитывать количество правильных ответов относительно общего числа ответов

Все верные ответы берутся за 100%
90%-100% отлично
75%-90% хорошо
60%-75% удовлетворительно
менее 60% неудовлетворительно

Зачет

Зачет проводится устно или письменно по решению преподавателя, в объеме учебной программы. Преподаватель вправе задать дополнительные вопросы, помогающие выяснить степень знаний обучающегося в пределах учебного материала, вынесенного на зачет.

По решению преподавателя зачет может быть выставлен без опроса – по результатам работы обучающегося на лекционных и(или) практических занятиях.

На подготовку к ответу по вопросам теста обучающемуся дается 30 минут с момента получения им вопросов.

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если обучающийся раскрывает полное содержание вопроса по дисциплине свободно применяет навыки;

- оценка «**не зачтено**» выставляется обучающемуся, если обучающийся не знает материала по дисциплине и не отвечает на вопросы.

Результаты зачета объявляются обучающемуся после проверки ответов.

Аннотация дисциплины

Дисциплина (Модуль)	Трактора и автомобили в лесном хозяйстве
Реализуемые компетенции	ПК-11
Результаты освоения дисциплины (модуля) индикаторы достижения компетенции	<p>ПК 11. 1. Демонстрирует знание основных машин и механизмов, используемых в лесном и лесопарковом хозяйстве; способы и методы настройки, регулировки и наладки машин и механизмов; - марки и технические характеристики современных машин и механизмов, используемых на выполнении лесоводственных и лесохозяйственных работ;</p> <p>ПК 11.2. Правильно выбирает машины и механизмы в соответствии с их назначением, производительностью, природными и почвенными условиями; рационально комплектовать машинно-тракторный парк и организовать рациональное использование машин и механизмов; обеспечивать выполнение правил техники безопасности при эксплуатации машин и механизмов в лесном и лесопарковом хозяйстве.</p> <p>ПК. 11.3. Рассчитывает производительность машинных и машино - тракторных агрегатов; устройство и регулировку машин и механизмов, применяемых в лесном и лесопарковом хозяйстве; использует компьютерную технику и справочных материалов по технической характеристике машин и механизмов; знаниями об устройстве, о технических параметрах машин и механизмов; навыками их правильной эксплуатации при проведении лесохозяйственных, противопожарных, лесозащитных, лесокультурных и других мероприятий.</p>
Трудоемкость, з.е./ч.	3/108
Формы отчетности (в т.ч. по семестрам)	ОФО 4 семестр – зачет ЗФО 5 семестр – зачет