

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.М. КОКОВА»**

**Факультет «Механизация и энергообеспечение предприятий»
Кафедра «Агроинженерия»**

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
профессор Ю.А. Шекихачев



« 02 » июля 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.1.06 Топливо-смазочные материалы

Направление подготовки – **35.03.06 Агроинженерия**

Направленность (профиль) – **Технические системы в агробизнесе**

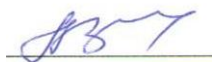
Курс обучения **4**
Семестр **7**
Форма обучения **очная**

Нальчик-2026

Рабочая программа дисциплины Б1.В.1.06 «Топливо-смазочные материалы» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, утвержденного приказом Минобрнауки России от 23 августа 2017 г. № 813 (далее – ФГОС ВО), и рабочего учебного плана подготовки бакалавров по данному направлению.

Составитель рабочей программы

к.т.н., доцент



А.Л. Болотоков

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Агроинженерия»
Протокол от «01» июля 2026 г. № 11

Заведующий кафедрой
канд. техн. наук, доцент



В.Х. Мишхожев

Одобрено методической комиссией факультета «Механизация и энергообеспечение предприятий»

Протокол от «02» июля 2026 г. № 12

Председатель МК факультета «Механизация и энергообеспечение предприятий»

д.т.н., профессор



Ю.А. Шекихачев

Согласовано:

Руководитель центра - директор
научной библиотеки



Б.Б. Уянаев

«01» июля 2026 г.

1. Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в приобретении студентами теоретических знаний по влиянию топлива и смазочных материалов на технико-экономические показатели эксплуатируемой техники и приобретение практических навыков по подбору топлива и смазочных материалов для современных автомобилей и различных машин.

Задачами дисциплины являются:

- общих свойств топлив;
- нефти и продуктов ее переработки;
- важнейших свойств топлив, смазочных материалов и специальных жидкостей, а также влияние этих свойств на работу двигателей и различных агрегатов автомобилей;
- показателей качества, основных марок названных материалов и эффективность их применения в различных условиях эксплуатации;
- токсичности и огнеопасности эксплуатационных материалов и мероприятий по охране окружающей среды;
- организации рационального применения топлив в технике и путей их экономии;
- приобретение практических навыков в простейших методах контроля качества нефтепродуктов.

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

Код компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК - 02	Способен организовывать работы по эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации	ИД-1 _{ПК-2} - способен организовывать контроль выполнения планов механизированных работ в растениеводстве и животноводстве, обеспечивать парк и стационарное оборудование эксплуатационными материалами, а также вести учёт работы техники и животноводческого оборудования.	Знать: контроль выполнения планов механизированных работ в растениеводстве и животноводстве, обеспечивать парк и стационарное оборудование эксплуатационными материалами, а также вести учёт работы техники и животноводческого оборудования. Уметь: организовывать контроль выполнения планов механизированных работ в растениеводстве и животноводстве, обеспечивать парк и стационарное оборудование эксплуатационными материалами, а также вести учёт работы техники и животноводческого оборудования. Владеть: планом и механизированных работ в растениеводстве и животноводстве, обеспечивать парк и стационарное оборудование эксплуатационными материалами, а также вести учёт работы техники и животноводческого оборудования.
		ИД-2 _{ПК-2} . Способен разрабатывать операционно-технологические карты механизированных процессов в растениеводстве и животноводстве, а также календарные планы использования техники, обеспечивающие выполнение полевых работ в оптимальные сроки.	Знать: операционно-технологические карты механизированных процессов в растениеводстве и животноводстве, а также календарные планы использования техники, обеспечивающие выполнение полевых работ в оптимальные сроки.. Уметь: разрабатывать операционно-технологические карты механизированных процессов в растениеводстве и животноводстве, а также календарные планы использования техники, обеспечивающие выполнение полевых работ в оптимальные сроки. Владеть: операционно-технологические карты механизированных процессов в растениеводстве и животноводстве, а также календарные планы использования техники, обеспечивающие выполнение полевых работ в оптимальные сроки.
		ИД-3 _{ПК-2} . Способен организовывать	Знать: контроль выполнения планов механизированных работ в растениеводстве и животноводстве,

		контроль выполнения планов механизированных работ в растениеводстве и животноводстве, обеспечивать парк и стационарное оборудование эксплуатационными материалами, а также вести учёт работы техники и животноводческого оборудования.	обеспечивать парк и стационарное оборудование эксплуатационными материалами, а также вести учёт работы техники и животноводческого оборудования. Уметь: организовывать контроль выполнения планов механизированных работ в растениеводстве и животноводстве, обеспечивать парк и стационарное оборудование эксплуатационными материалами, а также вести учёт работы техники и животноводческого оборудования. Владеть: организовывать контроль выполнения планов механизированных работ в растениеводстве и животноводстве, обеспечивать парк и стационарное оборудование эксплуатационными материалами, а также вести учёт работы техники и животноводческого оборудования
--	--	--	---

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Топливо и смазочные материалы» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия, направленность (профиль) Технические системы в агробизнесе.

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

Учебные занятия	Очная форма обучения			
	Всего		семестр	
			7	
	з.е.	час.	з.е.	час.
1. Контактная работа, в том числе:	0,95	34	0,95	34
лекции	-	17(4)*	-	17(4)*
лабораторные занятия	-	17(4)*	-	17(4)*
2. Самостоятельная работа	1,05	38	1,05	38
Промежуточная аттестация: зачет	-	-	-	-
Общая трудоемкость	2	72	2	72

(*)* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

4.1.Содержание дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий (очная форма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины	Аудиторные занятия		Самост. работы
	Лекции	Лабор. работы	Сам.из уч. отд.тем
Раздел 1. Роль топлива и смазочных материалов в современной технике	4(1)*	4(1)*	8
1.1. Основные способы получения топлив и масел из нефти. Приготовление товарных сортов топлив и смазочных материалов. Сырьевые ресурсы основанные методы получения альтернативных видов топлив.	2(1)*	2(1)*	4
1.2. Влияние качества ТСМ на технико-экономические показатели автомобильного транспорта и технического эксплуатации автомобильного транспорта.	2	2	4

Раздел 2. Общие свойства топлив, общее понятие о нефти	2(1)*	2(1)*	4
2.1. Нефть, ее состав способы получения топливо смазочных материалов из нефти. Назначение топливо смазочных материалов.	2(1)*	2(1)*	4
Раздел 3. Эксплуатационные требования и фракционный состав бензинов	4	4	8
3.1. Назначение автомобильных бензинов. Эксплуатационные требования к качеству бензинов.	2	2	4
3.2. Свойства влияющие на подачу топлива от топливного бака к карбюратору. Фракционный состав топлива.	2	2	4
Раздел 4. Октановое число и метод его определения	3(1)*	3(1)*	8
4.1. Понятия об октановом числе. Методы определения октанового числа. Сгорание топлива в карбюраторных двигателях. Смоло - и нагарообразование.	2(1)*	2(1)*	4
4.2. Стабильность и коррозионные свойства бензинов.	1	1	4
Раздел 5. Детонация топлива. Факторы, влияющие на детонацию топлива	2	2	4
5.1. Детонационная стойкость бензинов. Способы повышения детонационной стойкости бензинов, калильное зажигание, классификация бензинов. Присадки, их применение.	2	2	4
Раздел 6. Общие сведения о автомобильных смазочных материалах	2(1)*	2(1)*	6
6.1. Назначение смазочных материалов. Классификация масел по назначению. Вязкостные свойства масел: вязкость масел при рабочей температуре, вязкостно-температурная характеристика, индекс вязкости.	2(1)*	2(1)*	6
Итого по дисциплине	17(4)*	17(4)*	38

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

4.2. Содержание разделов дисциплины (модуля)

4.2.1. Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Номер, тема и содержание лекции	Трудоемкость час.
			очно
1.	Роль топлива и смазочных материалов в современной технике	ЛЕКЦИЯ №1 Тема: Основные способы получения топлив и масел из нефти. Приготовление товарных сортов топлив и смазочных материалов. Сырьевые ресурсы основные методы получения альтернативных видов топлив.	2(1)*
		ЛЕКЦИЯ №2 Влияние качества ТСМ на технико-экономические показатели автомобильного транспорта и технического эксплуатации автомобильного транспорта	2
2.	Общие свойства топлив, общее понятие о нефти	ЛЕКЦИЯ №3 Тема: Нефть, ее состав способы получения топливо смазочных материалов из нефти. Назначение топливо смазочных материалов.	2(1)*
3.	Эксплуатационные требования и фракционный состав бензинов	ЛЕКЦИЯ №4 Тема: Назначение автомобильных бензинов. Эксплуатационные требования к качеству бензинов.	2
		ЛЕКЦИЯ №5 Тема: Свойства влияющие на подачу топлива от топливного бака к карбюратору. Фракционный состав топлива.	2
4.	Октановое число и метод его определения	ЛЕКЦИЯ №6 Тема: Понятия об октановом числе. Методы определения октанового числа. Сгорание топлива в карбюраторных двигателях. Смоло - и нагарообразование.	2(1)*
		ЛЕКЦИЯ №7 Тема: Стабильность и коррозионные свойства бензинов.	1
5.	Детонация топлива. Факторы, влияющие на детонацию топлива	ЛЕКЦИЯ №8 Тема: Детонационная стойкость бензинов. Способы повышения детонационной стойкости бензинов, калильное зажигание, классификация бензинов. Присадки, их применение.	2
6.	Общие сведения о автомобильных смазочных материалах	ЛЕКЦИЯ №9 Тема: Назначение смазочных материалов. Классификация масел по назначению. Вязкостные свойства масел: вязкость масел при рабочей температуре, вязкостно-температурная характеристика, индекс вязкости.	2(1)*
Итого по дисциплине			14(4)*

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

4.2.2. Лабораторные работы

№ п/п	Наименование раздела дисциплин	Номер и тема лабораторной работы	Трудоемкость час.
			очно
1.	Роль топлива и смазочных материалов в современной технике	Лабораторная работа №1* . Изучить приборы и методы определения фактических смол, водорастворимых кислот и щелочей в бензине и его фракционного состава, выполнить анализы и сравнить полученные показатели с паспортными данными, сделать заключение о пригодности бензина к использованию.	2(1)*
		Лабораторная работа №2. Определить число пенетрации исследуемой смазки, температуру каплепадения и вид загустителя	2
2.	Общие свойства топлив, общее понятие о нефти	Лабораторная работа №3* . Изучить приборы и методики определения кинематической вязкости, кислотности, температур вспышки, помутнения и застывания дизельного топлива, содержание в нем серы, водорастворимых кислот и щелочей, выполнить анализы и сравнить данные с показателями ГОСТа и сделать заключение о пригодности дизельного топлива.	2(1)*
3.	Эксплуатационные требования и фракционный состав бензинов	Лабораторная работа №4. Изучить приборы и методики определения вязкости, температуры вспышки моторных масел, содержание в них воды и механических примесей. Выполнить анализы по определению кинематической вязкости при комнатной температуре, 75°C и 100°C, условной вязкости при 50°C, общего щелочного числа, температуры вспышки масла, содержания воды и механических примесей.	2
		Лабораторная работа №5. Перевести условную вязкость в кинематическую, построить график изменения кинематической вязкости масла при 50°C к вязкости при 100°C, т.е. оценить вязкостно-температурную характеристику масла. Сравнить результаты анализов с показателями 2ГОСТа и дать заключение о пригодности масла.	2(1)*
4.	Октановое число и метод его определения	Лабораторная работа № 6 Методы определения октанового числа.	2
		Лабораторная работа №7. Сгорание топлива в карбюраторных двигателях. Смоло - и нагарообразование	1
5.	Детонация топлива. Факторы, влияющие на детонацию топлива	Лабораторная работа №8* Методы определения детонационной стойкости топлива.	2(1)*
6.	Общие сведения о автомобильных смазочных материалах	Лабораторная работа №9.* Изучить приборы и методики определения физико-химических свойств пластичных смазок. Определение содержания механических примесей в 2...3-х пробах моторного масла. Определение вязкости полевым вискозиметром 2...3-х марок моторного масла. Определение плотности 2...3-х видов нефтепродуктов	2
Итого:			17(4) *

*Занятия, проводимые в интерактивной форме

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Топливо-смазочные материалы» в научной библиотеке университета имеется достаточное количество учебников и учебных пособий.

На самостоятельную работу при изучении данной дисциплины отводится по очной форме обучения 38 часов. При самостоятельном изучении отдельных вопросов и тем основными видами самостоятельной работы обучающихся являются: проработка учебников, учебных пособий, учебно-методической литературы и информационно-образовательных ресурсов, конспектирование материалов, подготовка к выполнению лабораторных работ, к опросу, тестированию, к контрольным балльно-рейтинговым мероприятиям, подготовка к промежуточной аттестации.

На очной форме обучения контроль самостоятельной работы, чаще всего осуществляется перед началом чтения лекции, выполнения лабораторных работ, во время проведения балльно-рейтинговых контрольных мероприятий и промежуточной аттестации.

Данный этап является завершающим при изучении дисциплины и контроль самостоятельной работы осуществляется на промежуточной аттестации.

№ раз-делов	Тема и вопросы самостоятельной работы студентов	Объем часов очно	Перечень учебно-методического обеспечения*	Форма самостоятельной работы и контроля
1.	1. Способы очистки нефтепродуктов. 2. Эксплуатационные требования предъявляются к бензинам 3. Показатели качества бензина.	4	[1], [2], [3]	Подготовка к сдаче зачета Ответ во время зачета
2.	1. Фракционный состав бензина и как он влияет на работу двигателя. 2. Детонационное сгорание? 3. Марки бензинов.	4	[1], [2], [3]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета
3.	1. Октановым числом бензина и как оно определяется 2. Химическая стабильность бензинов 3. По каким показателям подбирается бензин для ДВС	4	[1], [2], [3]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета
4.	1. Дизельное топливо и способы его получения 2. Эксплуатационные требования предъявляются к дизельному топливу 3. Цетановое число дизельного топлива, его определение и влияние на работу дизельного двигателя	4	[1], [2], [3]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета
5.	1. Эксплуатационные требования предъявляются к газообразному топливу 2. Преимущества и недостатки газообразных топлив перед жидкими. 3. Сжиженные и сжатые природные газы, их состав и применение. 4. Марки сжиженных и сжатых газов	4	[1], [2], [3]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета
6.	1. Требования, предъявляемые к эксплуатационным свойствам моторных масел. 2. Присадки в моторных маслах и механизм их действия. 3. Кинематическая вязкость моторного масла и как она определяется	6	[1], [2], [3]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета
7.	1. Синтетические моторные масла. 2. Минеральные моторные масла.. 3. Индекс вязкости моторного масла	6	[1], [2], [3]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета

8.	1. Классификация моторные масел. 2. Особенности работы трансмиссионных масел и требования, предъявляемые к ним. 3. Показатели трансмиссионных масел.	6	[1], [2], [3]	Подготовка к промежуточной аттестации. Ответ во время зачета
Итого:		38		

* - Перечень учебно-методического обеспечения приведен в разделе 8.

6. Фонд оценочных средств, для проведения текущего и промежуточного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся.

№ модуля	Структурированные модули	Коды формируемых компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины
1.	Введение. Виды топлива, свойства и горение. Общие сведения о получении топлива и смазочных материалов для ДВС. Эксплуатационные свойства и использование топлив для двигателей, работающих на бензине. Эксплуатационные свойства и использование дизельного и газообразного топлив.	ПК -02	1-ый рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (контрольные работы, тесты) подготовка к выполнению лабораторной работы и их защита)
2.	Сведения о трении, износе и видах смазочных материалов. Свойства присадок к смазочным маслам и механизм их действия. Оценка эксплуатационных свойств смазочных масел с присадками. Влияние различных факторов на изменение масла в двигателе. Классификация и марки масел. Пути эффективного использования моторных масел. Эксплуатационные свойства и применение трансмиссионных и других масел. Эксплуатационные свойства и применение пластичных смазок.	ПК-2	2-ой рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (контрольные работы, тесты) подготовка к выполнению лабораторной работы и их защита)
3.	Основы рационального и экономного использования топлива и смазочных материалов. Эксплуатационные свойства и применение технических жидкостей для автомобильного парка. Жидкости для охлаждения двигателей внутреннего сгорания.	ПК-2	3-ий рейтинг контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (контрольные работы, тесты) подготовка к выполнению лабораторной работы и их защита)

6.2. Показатели и критерии оценивания индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся.

Текущий контроль - это непрерывное отслеживание освоения индикаторов достижения универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций по дисциплине.

Промежуточный контроль проводится с целью оценки усвоения студентами материала крупного модуля или раздела учебной дисциплины. В течение семестра проводится три таких контрольных мероприятий, согласно календарного учебного графика.

Оценка знаний студентов осуществляется в баллах с учетом:

- оценки (текущего контроля) за работу в семестре (оценки за выполнение контрольных заданий, за выполнение и успешную защиту лабораторных работ, за активное участие в опросе студентов перед началом лекции или в конце ее);

- оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях (ответы на тесты, на контрольные вопросы);

Для определения оценки за работу в семестре и оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях содержательная часть рабочей программы четко структурируется на содержательные модули из которых формируется три блока (модуля), с периодами изучения равными периодам проведения рейтинг-контроля.

Таким образом, устанавливается объем дисциплины, подлежащей оценке качества усвоения в рамках блоков. При этом каждая контрольная точка оценивается в 20 баллов.

Критериями оценки сформированности компетенций являются уровень освоения обучающимися знаний, умений и навыков, которыми они должны обладать при изучении разделов (модулей) дисциплин.

Согласно этих критериев при разработке шкал оценивания автор руководствуется следующим:

15-20 баллов – студент получает при **высоком** уровне овладения компетенциями и освоения знаний, умений и теоретического материала без пробелов; выполнении всех заданий, предусмотренных учебным планом на высоком качественном уровне; сформировании практических навыков, профессионального применения освоенных знаний;

Это позволяет получить студенту «автоматом» (при 55 и более баллов) или на промежуточной аттестации (при 45 и более баллов) оценку «отлично».

10-14 баллов – студент получает при **среднем** уровне овладения компетенциями и освоении знаний, умений и теоретического материала, когда учебные задания не оценены максимальным числом баллов, и в основном сформированы практические навыки.

До 10 баллов – студент получает при **пороговом** уровне овладения компетенциями и частично с пробелом освоении знаний, умений и теоретического материала, некачественном выполнении учебных заданий, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, в случаях не сформирования некоторых практических навыков.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7. 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Рабочей программой дисциплины «Топливо-смазочные материалы» предусмотрено участие дисциплины в формировании следующих компетенций:

ПК-2 Способен организовывать работы по эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации

В процессе освоения образовательной программы по 35.03.06 Агроинженерия компетенция ПК-2 формируются при изучении дисциплин, прохождении практик и ГИА.

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы «Агроинженерия»

Код компетенции	Дисциплины, практики, ГИА, через которые формируется компетенция (компоненты)		Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы
ПК-02	Б1.В.1.03	Эксплуатация машинно-тракторного парка	8
	Б1.В.1.04	Машины и оборудование в животноводстве	5
	Б1.В.1.05	Тракторы и автомобили	6
	Б1.В.1.06	Топливо и смазочные материалы	7
	Б1.В.1.08	Сельскохозяйственные машины	6
	Б1.В.1.09	Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	7
	Б2.О.03(П)	Производственная практика, эксплуатационная	6
	Б2.О.04(Пд)	Производственная практика, преддипломная	8
	ФТД.02	Транспортные системы в сельскохозяйственном производстве	8
	ФТД.03	Рабочие профессии	
	ФТД.03.01	19205 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства I-III группы	4
	ФТД.03.02	11442 Водитель автомобиля 4-8 разряд	6
	Б3.01(Д)	Государственная итоговая аттестация	8

* Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы определяются семестром изучения дисциплин и прохождения практик ГИА.

7.2. Описание показателей индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и индикаторов достижения компетенций по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы (БРС) положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации знаний.

Промежуточная аттестация – зачет

При модульной системе основным стимулом к регулярной работе студентов является возможность быть освобожденным от зачета (получить их «автоматом»). Для этого студент должен выполнить следующие условия:

- не иметь по промежуточным модулям **0** баллов;
- если студент набрал по итогам текущего рейтинга **49** и более баллов, то он получает зачет «автоматом»
- Максимальная сумма баллов, которую студент может набрать за семестр составляет **100** баллов, из которых на текущий и промежуточный контроль отводится **60** баллов. Оставшиеся **40** баллов - это сумма баллов, которую студент может набрать по результатам промежуточной аттестации (зачет).

Индикаторы достижения компетенции*

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Соответствие индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
ИД-1 _{ПК-2} - спосо-	Знать: контроль	Не знает вы-	Частично знает	Знает на доста-	На высоком

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Соответствие индикатора достижения компетенции планируемым ре- зультатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
троль выполнения планов механиз- ированных работ в растениеводстве и животноводстве, обеспечивать парк и стационарное оборудование эксплуатацион- ными материала- ми, а также вести учёт работы тех- ники и животно- водческого обо- рудования. (седь- мой этап)	зированных ра- бот в растение- водстве и жи- вотноводстве, обеспечивать парк и стацио- нарное оборудо- вание эксплуа- тационными ма- териалами, а также вести учёт работы техники и животноводче- ского оборудо- вания.	рованных работ в растениевод- стве и животно- водстве, обес- печивать парк и стационарное оборудование эксплуатацион- ными материа- лами, а также вести учёт ра- боты техники и животноводче- ского оборудо- вания.	работ в растение- водстве и живот- новодстве, обес- печивать парк и стационарное оборудование эксплуатацион- ными материала- ми, а также вести учёт работы тех- ники и животно- водческого обо- рудования.	работ в растение- водстве и живот- новодстве, обес- печивать парк и стационарное оборудование эксплуатацион- ными материала- ми, а также вести учёт работы тех- ники и животно- водческого обо- рудования.	работ в растение- водстве и живот- новодстве, обес- печивать парк и стационарное оборудование эксплуатацион- ными материала- ми, а также вести учёт работы тех- ники и животно- водческого обо- рудования.
	Уметь: органи- зовывать кон- троль выполне- ния планов ме- ханизированных работ в растени- еводстве и жи- вотноводстве, обеспечивать парк и стацио- нарное оборудо- вание эксплуа- тационными ма- териалами, а также вести учёт работы техники и животноводче- ского оборудо- вания.	организовывать контроль вы- полнения пла- нов механиз- ированных работ в растениевод- стве и животно- водстве, обес- печивать парк и стационарное оборудование эксплуатацион- ными материа- лами, а также вести учёт ра- боты техники и животноводче- ского оборудо- вания.	организовывать контроль выпол- нения планов ме- ханизированных работ в растение- водстве и живот- новодстве, обес- печивать парк и стационарное оборудование эксплуатацион- ными материала- ми, а также вести учёт работы тех- ники и животно- водческого обо- рудования.	организовывать контроль выпол- нения планов ме- ханизированных работ в растение- водстве и живот- новодстве, обес- печивать парк и стационарное оборудование эксплуатацион- ными материала- ми, а также вести учёт работы тех- ники и животно- водческого обо- рудования.	организовывать контроль выпол- нения планов ме- ханизированных работ в растение- водстве и живот- новодстве, обес- печивать парк и стационарное оборудование эксплуатацион- ными материала- ми, а также вести учёт работы тех- ники и животно- водческого обо- рудования.
	Владеть: орга- низовывать кон- троль выполне- ния планов ме- ханизированных работ в растени- еводстве и жи- вотноводстве, обеспечивать парк и стацио- нарное оборудо- вание эксплуа- тационными ма- териалами, а также вести учёт работы техники и животноводче- ского оборудо- вания	организовывать контроль вы- полнения пла- нов механиз- ированных работ в растениевод- стве и животно- водстве, обес- печивать парк и стационарное оборудование эксплуатацион- ными материа- лами, а также вести учёт ра- боты техники и животноводче- ского оборудо- вания	организовывать контроль выпол- нения планов ме- ханизированных работ в растение- водстве и живот- новодстве, обес- печивать парк и стационарное оборудование эксплуатацион- ными материала- ми, а также вести учёт работы тех- ники и животно- водческого обо- рудования	организовывать контроль выпол- нения планов ме- ханизированных работ в растение- водстве и живот- новодстве, обес- печивать парк и стационарное оборудование эксплуатацион- ными материала- ми, а также вести учёт работы тех- ники и животно- водческого обо- рудования	организовывать контроль выпол- нения планов ме- ханизированных работ в растение- водстве и живот- новодстве, обес- печивать парк и стационарное оборудование эксплуатацион- ными материала- ми, а также вести учёт работы тех- ники и животно- водческого обо- рудования

Для допуска зачету, студент должен набрать в ходе текущего и промежуточного контроля не менее **40** баллов. Если эта сумма меньше **30** баллов, то студент не допускается к *зачет*). Если эта

сумма больше или равна **30**, то путем дополнительного опроса (собеседование, контрольный опрос, тест, реферат) эта сумма может быть повышена до **40** баллов.

На *зачете* студент может получить **20 – 40** баллов. Максимальный балл при каждой повторной пересдаче уменьшается на **10** баллов. Если ответы студента оцениваются суммой баллов менее **20**, то студенту выставляется **0** баллов.

Если по итогам рейтинга студент набирает **40-48** баллов, то он допускается к сдаче экзамена и остальные **20-40** баллов он получает на экзамене.

Студент, набравший по итогам текущего и промежуточного контроля по дисциплине менее 30 баллов, после всех разрешенных отработок может получить оценку не выше «удовлетворительно».

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Шкала оценивания	Критерии оценивания
Высокий уровень (зачтено)	85-100	заслуживает студент, освоивший знания, умения и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень (зачтено)	70-84	заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень (зачтено)	60-69	заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения и теоретический материал, либо не выполнил учебные задания, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень (не зачтено)	0-59	заслуживает студент, не освоивший знания, умения, и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

7.3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения индикаторов достижений компетенций ИД-1 ПК-2. ИД-2ПК-2, ИД-1 ПК-2. ИД-2ПК-10, в процессе освоения образовательной программы

7.3.1. Тесты для текущего и промежуточного контроля знаний обучающихся

1. Кроме химического состава топлива и конструкции двигателя, что влияет на возникновение детонации?

- а) состав рабочей смеси;
- б) опережение зажигания;
- в) температурный режим и нагарообразование;
- г) все ответы верны.

2. Повышение октанового числа бензинов осуществляется добавлением в них специальных веществ - антидетонаторов (каких)?

- а) ТЭС - тетраэтилсвинец;
- б) МЦКМ и ПКМ - соединения марганца;
- в) ЭЖ - этиловая жидкость;
- г) все ответы верны.

3. Давление насыщенных паров в летних сортах бензина, МПа

- а) 0,0666; б) 0,0833; в) 0,0930; б) 0,0950.

1. Какова должна быть кислотность бензина (содержание мг КОН на 100 мл топлива)?

- а) 3;
- б) 4...5;
- в) 5...7;
- г) 1...3.

2. Государственный знак качества присваивается бензинам:

- а) с меньшим содержанием смол;
- б) с меньшим содержанием серы;
- в) с пониженной кислотностью;
- г) все ответы верны.

3. На сколько меньше удельный расход топлива у дизелей по сравнению с карбюраторными двигателями?

- а) 5...10%;
- б) 10...15%;
- в) 25...30%;
- г) 30...40%.

1. Для хранения сжиженных газов газобаллонные автомобили имеют баллоны, рассчитанные на рабочее давление 1,6 МПа, объемом, л:

- а) 100;
- б) 150;
- в) 250;
- г) 300.

2. За нижний температурный предел применения любого дизельного топлива принимают температуру, которая выше температуры помутнения на _____ °С:

- а) 3...5;
- б) 5...10 °С;
- в) 10...15;
- г) 15...20.

3. Для высокофорсированных карбюраторных двигателей предназначаются моторные масла группы:

- а) В₁;
- б) В₂ ;
- в) Г₁;
- г) Г₂ .

1. Лучшими свойствами обладает дизельное топливо с вязкостью при 20 °С, мм²/с;

- а) 1,5...2;
- б) 2,5...6;
- в) 6...10;
- г) 10...14.

2. Какие основные компоненты углеводородов входят в состав газообразных топлив СПБТЗ; СПБТЛ?

- а) С₃Н₈ - пропан;
- б) С₄Н₁₀ - бутан;
- в) смесь пропан-бутан;
- г) смесь пропан-изобутан

3. Лучшие эксплуатационные свойства имеет моторное масло по классификации API:

- а) SD;
- б) SF;
- в) SG;
- г) SH.

1. Лучшими вязкостно-температурными свойствами обладает моторное масло:

- а) М- 4з / 8 - В₁;
- б) М- 5з / 8 - В₁;
- в) М- 6з / 12 - Г₁.

2. Для чего служат вязкостные присадки в моторных маслах?

- а) для повышения вязкости;
- б) для понижения вязкости;
- в) для придания маслу вязкостно-температурных свойств.

3. Единицами измерения кинематической вязкости могут быть:

- а) Н· с/м²;
- б) м²/с;
- в) Па· С;
- г) мм²/с.

1. Всесезонными моторными маслами являются:

- а) М-8-Г₂;
- б) М-10-Г₂;
- в) М- 5з/12-Г₁;
- г) М- 8-В₁.

2. Укажите марку моторного масла, применяемого в высокофорсированных дизельных двигателях в летний период:

- а) М-8-Г₁;
- б) М-10-Г₂;
- в) М-8-Г₂;
- г) М-12-В₂.

3. Укажите марку универсального моторного масла:

- а) М-10-В₁;
- б) М-5з/ 12-Г₁;
- в) М-6з/ 10-В;
- г) М-12-Г₂;

1. Трансмиссионное масло группы ТМ-5 (ТАд - 17и) предназначено для смазывания передач:

- а) прямозубых;
- б) спирально-конических;
- в) червячных;
- г) гипоидных.

2. В соответствии с классификацией SAE летним трансмиссионным маслом является:

- а) SAE 85 W-90;
- б) SAE 90;
- в) SAE 85W;
- г) SAE 75W.

3. Из чего состоит пластичная смазка?

- а) загуститель;
- б) загущенное масло;
- в) загустителя и жидкого масла;
- г) дисперсной фазы.

1. Какие основные эксплуатационные характеристики пластичных смазок?

- а) предел прочности, вязкость, температура каплепадения, водостойкость;
- б) условная вязкость, индекс вязкости, содержание механических примесей и воды;
- в) кинематическая вязкость, кислотность, температура вспышки, наличие серы;
- г) температура помутнения и застывания, наличие серы.

2. Что характеризует величина пенетрации?

- а) температуру каплепадения;
- б) растворимость в воде;
- в) растворимость в бензине;
- г) степень мягкости.

3. Что такое кинематическая вязкость масла?

- а) коэффициент внутреннего трения;
- б) удельный коэффициент внутреннего трения;
- в) сопротивление сдвигу внутренних слоев жидкости;
- г) условный коэффициент.

7.3.2. Задания для подготовки к бально-рейтинговым контрольным мероприятиям.

1- ый рейтинг контроль

1. Назовите элементный, групповой и фракционный состав нефти.
2. Какие основные группы углеводородов входят в состав нефти и их влияние на свойства получаемых нефтепродуктов? Назовите основные современные способы переработки нефти.
3. Как осуществляется прямая перегонка нефти?
4. В чем отличие каталитического крекинга от термического?
5. Способы очистки нефтепродуктов.
6. Какие эксплуатационные требования предъявляются к бензинам?
7. По каким показателям оценивается качество бензина?
8. Что такое фракционный состав бензина и как он влияет на работу двигателя?
9. Что такое детонационное сгорание?
10. Что называется октановым числом бензина и как оно определяется?
11. Чем оценивается химическая стабильность бензинов?
12. По каким показателям подбирается бензин для двигателя?
13. Назовите марки бензинов.

2- ый рейтинг контроль

1. Что такое дизельное топливо и способы его получения?
2. Какие эксплуатационные требования предъявляются к дизельному топливу?
3. Что такое цетановое число дизельного топлива, его определение и влияние на работу дизельного двигателя?
4. Какое влияние оказывает вязкость дизельного топлива на работу ДВС?

5. Назовите показатели, характеризующие низкотемпературные свойства дизельного топлива.
6. Какие марки дизельного топлива выпускаются по ГОСТ-305-82 и их характеристики.
7. Какие эксплуатационные требования предъявляются к газообразному топливу?
8. Преимущества и недостатки газообразных топлив перед жидкими.
9. Что такое сжиженные и сжатые природные газы, их состав и применение.
10. Назовите марки сжиженных и сжатых газов.

3- ый рейтинг контроль

1. Назовите требования, предъявляемые к эксплуатационным свойствам моторных масел.
2. Для чего вводят присадки в моторные масла и механизм их действия?
3. Что такое кинематическая вязкость моторного масла и как она определяется?
4. Расскажите классификацию моторных масел по ГОСТ 174791-85.
5. Назовите основные преимущества синтетических моторных масел по сравнению с минеральными.
6. Что такое индекс вязкости моторного масла?
7. Как классифицируются зарубежные моторные масла?
8. Какие особенности работы трансмиссионных масел и требования, предъявляемые к ним?
9. Расскажите, как осуществляется классификация отечественных трансмиссионных масел по ГОСТ 17.479.2-85.
10. По каким показателям оценивается качество трансмиссионных масел?

7.3.3. Перечень вопросов выносимых на промежуточную аттестацию

1. Какие эксплуатационные требования предъявляются к бензинам?
2. По каким показателям оценивается качество бензина?
3. Что такое фракционный состав бензина и как он влияет на работу двигателя?
4. Что такое детонационное сгорание?
5. Что называется октановым числом бензина и как оно определяется?
6. Чем оценивается химическая стабильность бензинов?
7. По каким показателям подбирается бензин для двигателя?
8. Назовите марки бензинов.
9. Что такое дизельное топливо и способы его получения?
10. Какие эксплуатационные требования предъявляются к дизельному топливу?
11. Что такое цетановое число дизельного топлива, его определение и влияние на работу дизельного двигателя?
12. Какое влияние оказывает вязкость дизельного топлива на работу ДВС?
13. Назовите показатели, характеризующие низкотемпературные свойства дизельного топлива.
14. Какие марки дизельного топлива выпускаются по ГОСТ-305-82 и их характеристики.
15. Какие эксплуатационные требования предъявляются к газообразному топливу?
16. Преимущества и недостатки газообразных топлив перед жидкими.
17. Что такое сжиженные и сжатые природные газы, их состав и применение.
18. Назовите марки сжиженных и сжатых газов.
19. Назовите требования, предъявляемые к эксплуатационным свойствам моторных масел.
20. Для чего вводят присадки в моторные масла и механизм их действия?
21. Что такое кинематическая вязкость моторного масла и как она определяется?
22. Расскажите классификацию моторных масел по ГОСТ 174791-85.
23. Назовите основные преимущества синтетических моторных масел по сравнению с минеральными.
24. Что такое индекс вязкости моторного масла?
25. Как классифицируются зарубежные моторные масла?

26. Какие особенности работы трансмиссионных масел и требования, предъявляемые к ним?
27. Расскажите, как осуществляется классификация отечественных трансмиссионных масел по ГОСТ 17.479.2-85.
28. По каким показателям оценивается качество трансмиссионных масел?
29. Назовите основные марки трансмиссионных масел, применяемых в тракторах и автомобилях и дайте расшифровку маркировки.
30. Назначение и состав пластичных смазок.
31. Назовите основные эксплуатационные свойства пластичных смазок.
32. Расскажите о классификации пластичных смазок по ГОСТ 23258-78.
33. Что такое температура каплепадения пластичной смазки, что она определяет и как находится?
34. На какие группы по назначению делят пластичные смазки?
35. Что такое твердые смазки?
36. Назовите основные марки пластичных смазок, применяемых при эксплуатации сельскохозяйственной техники.
37. Требования, предъявляемые к охлаждающим жидкостям.
38. В чем преимущества и недостатки воды, как охлаждающей жидкости?
39. Каковы особенности низкотемпературных жидкостей и от чего зависит их температура замерзания?
40. Какие марки низкотемпературных жидкостей выпускаются отечественной промышленностью?
41. Недостатки низкотемпературных жидкостей, изготовленных на основе этиленгликоля.
42. Способы удаления накипи из системы охлаждения.
43. Назначение и состав гидравлических масел, их классификация и маркировка.
44. Система обозначения гидравлических масел по ГОСТ 17.479.3-85.
45. Основной ассортимент гидравлических масел.
46. Требования, предъявляемые к жидкостям для амортизаторов и их ассортимент.
47. Требования, предъявляемые к тормозным жидкостям и их ассортимент.
48. Какие основные виды потерь нефтепродуктов?
49. Цель проведения контроля качества нефтепродуктов.
50. Как осуществляется экспресс-контроль качества нефтепродуктов?
51. Токсичность и пожароопасность топлив, масел и специальных жидкостей.
52. Как определяется годовая потребность в ТСМ?
53. Как определяется потребность в ТСМ при ремонте и техническом обслуживании АП?
54. Что нужно знать для определения годовой потребности хозяйства в ТСМ?
55. Что такое индивидуальная и групповая норма?
56. Как определяется расход топлива на тракторные полевые работы?
57. Как определяется расход топлива на тракторно-транспортные работы?
58. Что положено в основу расчета нормирования топлива на работу автомобилей?
59. Как определяется нормируемое значение расхода топлива для грузовых автомобилей или автопоездов?
60. В каких случаях руководителям автотранспортных предприятий предоставляется право на увеличение нормы расхода топлива на определенный период?
61. В каких случаях вводится временная норма расхода топлива?
62. Как устанавливаются нормы расхода смазочных материалов и специальных жидкостей?
63. На какие группы подразделяются отработанные нефтепродукты?
64. Какие требования предъявляются к отработанным нефтепродуктам?
65. Как осуществляется очистка отработанных масел?
66. Какое воздействие оказывают ТСМ на окружающую среду?

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Методическими материалами, определяющими процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих индикаторы достижений компетенций, являются внутривузовские локальные нормативные акты: «Положение о балльно-рейтинговой системе контроля и оценки успеваемости студентов» и «Положение о промежуточной аттестации обучающихся».

График проведения рейтинговых контрольных мероприятий и даты проведения промежуточной аттестации по курсам и семестрам отражены в утвержденных проректором по УР календарных учебных графиках и расписаниях промежуточной аттестации по направлению подготовки, которые размещаются на информационных стендах факультетов и на сайте университета в установленные сроки.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература:

1. **Кузнецов, А.В.** Топливо и смазочные материалы [Текст]: учебник для студ. вузов / А.В. Кузнецов. - М.: Колос, 2004. – 235 с.

2. **Колесник, П. А.** Материаловедение на автомобильном транспорте [Текст] : учебник для студ. вузов, обуч. по напр. подготовки "Транспортные средства" / П. А. Колесник, В. С. Кланица. - 5-е изд., испр. - М. : Издательский центр "Академия", 2012. - 216 с.

3. **Итинская, М.И.** Справочник по топливу, маслам и техническим жидкостям: учебное пособие для сельскохозяйственных вузов [Текст] : /М.И. Итинская, Н.А. Кузнецов. - М.: Колос, 2005. – 295 с.

Дополнительная литература:

4. Повышение эффективности использования смазочных материалов [Текст] / В. В. Остриков // Механизация и электрификация сельского хозяйства. - 2010. - 182 с.

5. **Уханов, А.П.** Использование нефтепродуктов, технических жидкостей и ремонтных материалов при эксплуатации мобильных машин [Текст]: учебное пособие / А.П. Уханов, Ю.В. Гуськов и др. - 2-е изд. перераб. и доп. – Самара, СГСХА, 2002. – 295 с.

6. Химики-автолюбителям [Текст]: Справочное издание / Б.Б. Бобович, Г.В. Бровак, Б.М. Бунаков и др. - 2-е изд., испр. - Л.: Химия, 1991. – 175 с.

7. Топлива, смазочные материалы, технические жидкости. Ассортимент и применение [Текст]: Справочник / И.Г. Анисимов, К.М. Бадыштова, С.А. Биматов и др.: Под редакцией В.М. Школьников. Изд. 2-е. перераб. и доп. - М.: Издательский центр «Техинформ», 1999. – 395 с.

9. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- **ЭБС «Издательства Лань»**

Коллекция «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов»
ООО «Издательство Лань».

Государственный контракт № 002/2026-44ФЗ от 14.05.26г сроком на 1 год
<http://e.lanbook.com/>

- **Сетевая электронная библиотека**

ООО «ЭБС ЛАНЬ»

Договор № СЭБ НВ-164 от 17.12.2019 г. – бессрочный

<http://e.lanbook.com/>
<http://seb.e.lanbook.com/>

- **ЭБС «Университетская библиотека online». Базовая часть**

ООО «Некс Медиа»

Государственный контракт № 57-04/2026 от 14.05.26г сроком на 1 год

<http://biblioclub.ru>

- Сертификат ИТС ПО САБ ИРБИС64+
ООО «Эй Ви Ди-Систем»
Договор № А-12933 от 12.04.2024 г. – бессрочный
- Антиплагиат.ВУЗ 5.0
Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020»
АО «Антиплагиат»
Государственный контракт № 12305 от 14.05.2026 г. сроком на 1 год
- Консультант Плюс по КБР
Контракт №304 - 26/030 от 12.01.2026 г. сроком до 31.12.2026 г.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций, лабораторных работ), работа на которых обладает определенной спецификой.

На лекциях студенту рекомендуется внимательно слушать учебный материал, записывать основные моменты, идеи, пытаться сразу понять главные положения темы, а если что не ясно – делать соответствующие пометки. После лекции во внеурочное время целесообразно прочитать записанный материал с целью его усвоения и выяснения непонятных вопросов.

Для подготовки и выполнению лабораторных работ студенту следует завести отдельную тетрадь. При подготовке к лабораторной работе студенту следует составить краткий ответ (1-2 стр.) на контрольные вопросы к лабораторным работам. Студент должен тщательно готовиться к лабораторным занятиям путем проработки теоретических положений по теме занятия из конспекта лекции, рекомендуемых учебников, учебных пособий, дополнительной литературы, интернет - источников.

Защита лабораторных работ, приходящиеся на каждый промежуточный рубеж оценивается в **10** баллов за три точки - **30** баллов).

Раздел «Самостоятельная работа» информирует обучающихся, какие вопросы раздела (модуля) выносятся на самостоятельное изучение, об их учебно-методическом обеспечении (учебники, учебные пособия, методические указания, рекомендуемые страницы и т.д.). Самостоятельная работа студента является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.

Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций;
- выполнение контрольных работ;
- решение задач;
- работу со справочной и методической литературой;
- работу с нормативными правовыми актами;
- выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;
- защиту выполненных работ;
- участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
- участие в беседах, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;
- участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- повторение лекционного материала;
- изучения учебной и научной литературы;
- изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;
- подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;
- выполнения курсовых работ, предусмотренных учебным планом;
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов.

Степень усвояемости вопросов самостоятельной работы определяется при текущем и промежуточном контроле и при промежуточной аттестации.

Студенты заочной формы обучения, после окончания предыдущей сессии, знакомятся с целями и задачами изучения дисциплины, с перечнем вопросов которые они должны изучать для формирования индикаторов достижения компетенции, запланированных в рабочей программе. Они получают задания на курсовую работу и объяснение как пользоваться методическими указаниями по выполнению курсовой работы, которые имеются в наличии в научной библиотеке ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ.

Студенту следует тщательно готовиться к промежуточному контролю (тестированию, контрольным работам, контрольным опросам), прорабатывая конспект лекций и рекомендуемую литературу.

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Дисциплина «Топливо-смазочные материалы» рассчитана на изучение в один семестр и заканчивается зачетом.

11.Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

11.1 Лицензионное программное обеспечение

AutoDesk AutoCad 2018 Education Product Standalone б/н

Антиплагиат.ВУЗ 5.0

Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020»

АО «Антиплагиат» Государственный контракт № 12305 от 14.05.2026 г. сроком на 1 год

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition № лицензии 26EC-241021-134643-810-2826, договор № 651/А от 18.10.2025 г. до 31.10.2026

11.2 Интернет-ресурсы свободного доступа

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
БД «AGROS»- международная документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений).	http://www.cnsnb.ru/cataloga.shtm
Агроакадемсеть- базы данных РАСХН.	http://www.vniikormov.ru/pub/0004/lektcii-poslevuzovskogo-obrazovaniia-pospetzialnosti-06-01-06-lugovodstvo-lekarstvennye-i-efirno-maslichnye-kultury-

	01.php
Справочная правовая система «КонсультантПлюс»	www.consultant.ru
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ): сайт. - Москва, 1998. - URL:	http://www.cnsnb.ru/ .
Agrovuz.ru: единый портал аграрных вузов России: сайт / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. - Москва, 2011. - URL:	http://agrovuz.ru/

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

№ п./п.	Вид учебной работы	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Лекционные занятия	Аудитории (№№ 109, 201, 212) для проведения занятий лекционного типа в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Доска аудиторная, специализированная мебель, экран настенный, проектор, ноутбук
4.	Лабораторный практикум	Аудитория для проведения лабораторных занятий в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Доска аудиторная, специализированная мебель, лабораторное оборудование (перечислить только имеющиеся в наличии)
5.	Самостоятельная работа	Учебная аудитория (компьютерный класс с выходом в Интернет), для организации самостоятельной работы обучающихся; читальный зал научной библиотеки	Доска аудиторная, специализированная мебель, компьютера с выходом в интернет