

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Арктический государственный агротехнологический университет»
Инженерный факультет

Кафедра Технологические системы АПК

Регистрационный номер 07-2/ТС44

Б1.В.09 Топливо и смазочные материалы РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Закреплена за кафедрой **Технологические системы АПК**

Учебный план b35030602_19_24_TC.plx.plx
35.03.06 Агроинженерия

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость/зет **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 44

самостоятельная работа 64

Виды контроля в семестрах:

зачеты 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	уп	рп		
Неделя	14 5/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	30	30	30	30
Лабораторные	14	14	14	14
Итого ауд.	44	44	44	44
Контактная работа	44	44	44	44
Сам. работа	64	64	64	64
Итого	108	108	108	108

Рабочая программа дисциплины

Топливо и смазочные материалы

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017г. №813)

составлена на основании учебного плана:

35.03.06 Агроинженерия

утвержденного учёным советом вуза от 04.04.2019 протокол № 23.

Разработчик (и) РГПД:

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технологические системы в АПК

Протокол от 15 05 2019 г. № 13

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой

Руководитель направления:

Зав. профилирующей кафедры

Протокол заседания кафедры от 15 05 2019 г. № 13


Председатель МК факультета

Протокол заседания МК факультета от 20 05 2019 г. № 9

Председатель УМС ФГБОУ ВО Якутская ГСХА

Протокол заседания УМС от 23 05 2019 г. № 6

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК факультета  / Гоголева Ирина Васильевна
подпись фамилия, имя, отчество

«25» мая 2020г. №4

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 уч.г.
на заседании кафедры **Технологические системы АПК**
Протокол от « 18 » 05 2020г. № 18.


Зав. кафедрой  / Бадмаев Зоригто Васильевич
подпись фамилия, имя, отчество

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК факультета  / Гоголева Ирина Васильевна
подпись фамилия, имя, отчество

«21» апреля 2021г. №4

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 уч.г.
на заседании кафедры **Технологические системы АПК**
Протокол от « 12 » 04 2021г. № 9.2.

Зав. кафедрой  / Донников Юрий Жигмитович
подпись фамилия, имя, отчество

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году


Председатель МК факультета  / Гоголева Ирина Васильевна
подпись фамилия, имя, отчество

«07» апреля 2022г. №4

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 уч.г.
на заседании кафедры **Технологические системы АПК**
Протокол от « 04 » 04 2022г. № 9.

Зав. кафедрой  / Донников Юрий Жигмитович
подпись фамилия, имя, отчество

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК факультета  / Парникова Татьяна Алексеевна
подпись фамилия, имя, отчество

«19» мая 2023г. №5

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 уч.г.
на заседании кафедры **Технологические системы АПК**
Протокол от « 18 » 05 2023г. № 18.

Зав. кафедрой  / Донников Юрий Жигмитович
подпись фамилия, имя, отчество

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Рабочая программа учебной дисциплины «Топливо и смазочные материалы» предусматривает изучение основных видов топлива, смазочных материалов и технических жидкостей, их рационального использования в процессе эксплуатации, при техническом обслуживании и ремонте тракторов и автомобилей, сельскохозяйственных, мелиоративных машин и стационарных установок. Изучаются вопросы экономии продуктов переработки нефти как одно из перспективных направлений решения топливно-энергетической проблемы, как задача государственной важности. Изучаются пути совершенствования технического уровня выпускаемых бензиновых двигателей для замены дорогих видов топлива более дешевыми, перевода автомобилей на газовое топливо, повышение качества эксплуатационных материалов и их экономии за счет

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Формируемые компетенции: УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; ПК-1 Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции.

ИД-1 УК-1: Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи, оценивая их преимущества и недостатки.

Знать:

Способы анализа поставленных задач и этапы решения с их оценкой преимущества и недостатков.

Уметь:

Анализировать поставленные задачи и этапы ее решения, с оцениванием их преимущества и недостатков.

Владеть:

Способами анализа задач, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи, оценивая их преимущества и недостатки.

ИД-2 УК-1: Находит, выбирает и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.

Знать:

Способы выбора и анализа решения поставленной задачи, с критической оценкой.

Уметь:

Выбирать способы и анализ решения поставленной задачи, с критической оценкой

Владеть:

Методикой способов и анализа решения поставленной задачи, с критической оценкой.

ИД-3 УК-1: Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок в рассуждениях других участников

Знать:

Способы логического суждения и оценки фактов и интерпретаций рассуждений от других участников.

Уметь:

Логично и аргументированно рассуждать факты и интерпретации при суждениях других участников.

Владеть:

Способами логического суждения и оценки фактов и интерпретаций рассуждений от других участников.

ИД-1 ПК-1: Способен демонстрировать знания по планированию механизированных работ для производства сельскохозяйственной продукции и в освоении современных технологий обеспечения конкурентноспособности услуг технического сервиса

Знать:

Знает механизированные работы для производства сельскохозяйственной продукции и современные технологии обеспечения конкурентноспособности услуг технического сервиса

Уметь:

Применять механизированные работы для производства сельскохозяйственной продукции и современные технологии обеспечения конкурентноспособности услуг технического сер

Владеть:
Навыками механизированных работ для производства сельскохозяйственной продукции и современные технологии

обеспечения конкурентоспособности услуг технического сервиса

ИД-2 ПК-1: Обосновывает потребность сервисных предприятий в материально-технических
Знать:
Знает потребность сервисных предприятий в материально-технических ресурсах
Уметь:
Анализировать потребность сервисных предприятий в материально-технических ресурсах
Владеть:
Определять потребность сервисных предприятий в материально-технических ресурсах ирует

ИД-3 ПК-1: Обеспечивает эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции
Знать:
Виды сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции
Уметь:
Организовывает эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции
Владеть:
Навыками эффективного использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

2.1 Знать:
2.1.1 свойства, правила хранения и использования топлива, смазочных материалов и технических
2.2 Уметь:
2.2.1 обеспечивать правильное хранение и использование топлива, смазочных материалов и технических
2.3 Владеть:
2.3.1 навыками правильно использовать топливо, смазочные материалы и технические жидкости.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
3.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
3.1.1	Химия
3.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
3.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3.2.2	Преддипломная практика

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Распределение часов дисциплины по

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
Неделя	14 5/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	30	30	30	30
Лабораторные	14	14	14	14
Итого ауд.	44	44	44	44
Контактная работа	44	44	44	44
Сам. работа	64	64	64	64
Итого	108	108	108	108

Общая трудоемкость дисциплины (з.е.) **3 ЗЕТ**

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	в том числе часы по практической подготовке (при наличии в учебном плане)
	Раздел 1.Топливо.					
1.1	Общие сведения о топливе /Лек/	7	4	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.2	Эксплуатационные свойства и применение бензинового топлива. /Лаб/	7	1	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4	

1.3	Эксплуатационные свойства и применение дизельного топлива. /Лаб/	7	1	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
-----	--	---	---	--	---------------------	--

1.4	Эксплуатационные свойства и применение газообразного топлива. /Лаб/	7	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.5	Самостоятельные работы /Ср/	7	12	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
Раздел 2. Эксплуатационные свойства и использование смазочных материалов.						
2.1	Классификация и виды смазочных материалов. /Лек/	7	4	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.2	Оценка эксплуатационных свойств смазочных масел с присадками. /Лаб/	7	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.3	Пути эффективного использования моторных масел. /Лаб/	7	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4	

2.4	Эксплуатационные свойства и применение трансмиссионных масел и пластичных смазок. /Лаб/	7	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.5	Самостоятельные работы /Ср/	7	10	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4	

	Раздел 3.Методика и оборудование для определения качества топлива и смазочных					
3.1	Методика и оборудование для определения качества топлива и смазочных материалов. /Лек/	7	4	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.2	Самостоятельные работы /Ср/	7	10	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
	Раздел 4.Эксплуатационные свойства и применение специальных жидкостей.					
4.1	Эксплуатационные свойства жидкостей для системы охлаждения. /Лек/	7	6	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
4.2	Эксплуатационные свойства специальных жидкостей. /Лаб/	7	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4	

4.3	Самостоятельные работы /Ср/	7	10	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
	Раздел 5. Основы экономного использования топлива, смазочных материалов и технических жидкостей.					
5.1	Средства для транспортирования и заправки топлива, смазочных материалов и технических жидкостей. /Лек/	7	6	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4	

5.2	Обеспечение сельскохозяйственных предприятий топливом, смазочными материалами и техническими жидкостями. /Лаб/	7	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
5.3	Самостоятельные работы /Ср/	7	10	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
	Раздел 6. Правила хранения топлива, смазочных материалов и технических жидкостей.					
6.1	Правила хранения топлива, смазочных материалов и технических жидкостей. /Лек/	7	6	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
6.2	Самостоятельные работы /Ср/	7	12	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4	

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации прилагается к рабочей программе дисциплины в приложении №1.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**7.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)****7.1.1. Основная литература**

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Копылов, И. П.	Электрические машины в 2 т. Том 1 : учебник для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2023

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э 1	Электронная - библиотечная система издательства «Лань»
Э 2	Электронный ресурс издательства «ЮРАЙТ»
Э 3	Научная электронная библиотека Elibrary.ru
Э 4	Информационно-образовательная платформа Moodle

7.3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

7.3.1	Kaspersky Endpoint Security for Business
7.3.2	Adobe Reader
7.3.3	Windows 7
7.3.4	MicrosoftOffice 2016

7.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

7.4.1	Портал «Нормативные правовые акты в Российской Федерации» Министерства
7.4.2	юстиции РФ
7.4.3	Федеральный портал "Российское образование"
7.4.4	Информационно-правовой портал «Гарант» компании
7.4.5	Справочно-правовая система Консультант Плюс, версия Проф

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

(перечень учебных помещений, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения)

№3.402 Учебная аудитория.

Учебная аудитория для занятий лекционного типа и семинарского типа занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации. Набор демонстрационного оборудования

1.Мультимедийное оборудование

Учебная мебель:

1.Ученическая доска 3-створчатая - 1 шт

2. Столы ученические - 25

3. Стулья ученические - 49

№ 7.107. Учебно-исследовательская лаборатория «Надежность технических систем»

Учебная аудитория для занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации

1) Подъемник автомобильный двухстоечный – 1 шт.,

2) Стойка трансмиссионная двухштоковая – 1шт.,

3) Кран АЕ&Т 3Т – 1 шт.,

4) Тиски слесарные, 140 мм – 1 шт.,

5) Станок заточной Кратон – 1 шт.,

6) Инвертор сварочный – 1 шт.,

7) Пневмогайковерт – 1 шт.,

8) Набор инструментов 1/4" и 1/2" ALK-8015F – 4 шт.,

9) Набор инструментов APELAS CS6021 -1 шт.,

10) Набор пневмо инструментов Кратон ATS-02 – 1шт.,

11) Универсальный набор OMBRA OMT141S – 1шт.,

12) Динамометрический ключ 42-210 – 1шт.,

13) Динамометрический ключ 50-350 – 1шт.,

14) Домкрат подкатный 3-т 192-533 – 1шт.,

15) Пресс гидравлический – 1шт., компрессометр для бензиновых – 1 шт.,

16) Компрессометр для дизельных – 1шт.,

17) Компрессор 300/50 – 1шт.,

18) Молоток обратный с насадками – 1шт.,

19) Стяжка пружин механическая ТО 1403 – 1шт.,

20) Набор ключей комбинированных GROSS – 2 шт.,

21) Наборы слесарных инструментов и съемников - 1 шт.,

22) Стенд для разборки сборки двигателей – 1шт., станок

23) Сверлильный Кратон – 1шт.,

24) Углошлифовальные машины – 3 шт.,

25) Маски сварщика Хамелеон – 2 шт.,

26) TS-2105 Мойка для деталей стационарная 150л. 220В – 2 шт.,

27) P-776-01У Стенд для разборки и сборки двигателей грузовых авто – 2 шт.,

28) P-776E Стенд для разборки и сборки двигателей грузовых авто – 1 шт.,

29) M-107Э-CR прибор для проверки и регулировки дизельных форсунок – 1 шт.,

30) TS99150 Тележка под бочку 200 кг. С насосом и электронным пиСтолетом – 1 шт.,

31) TS-2103 (XH-PW3,5G) Мойка для деталей с электрическим насосом 3,3 л/мин – 1 шт.,

32) Приспособление для проверки дизельных форсунок – 1 шт.,

33) Приспособление для откачки отработанного масла 9 л. пневматический (АвтоДело) (42036) – 1шт,

34) Шприц для откачивания и нагнетания масел 500 мл. AUTOMASTER/20 – 1 шт.,

35) Маслозаливной бачок 16 л. (АВТОДЕЛО) (42036) – 1шт.,

36) Пресс пневмогидравлический 35 тонн – 1 шт.,

37) Компрессор с ременной передачей Кратон АС 850/300 – 1шт.,

38) Заточный станок KBG-300L – 1 шт.,

39) Подставка металлическая для KBG ST300L – 1 шт.,

40) Т647065 Установка для слива масла 65 л с воронкой и щупами – 1 шт.,

41) Мобильная вытяжка выхлопных газов – 1шт.,

42) Линейка поверочная ШД630 кл.1 - 1 шт.,

43) Микрометр гладкий МК-125 – 1 шт.,

44) Нутрометр индикаторный НИ-18-50 – 1 шт.,

45) Нутрометр индикаторный НИ-50-100 – 1 шт.,

46) Нутрометр индикаторный НИ-100-160 – 1 шт.,

47) Принадлежности к индикаторам тип ПРИ-П – 1 шт.,

49) Штатив ШМ-2Н – 1 шт.

№ 3.304 Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

«Методические указания/рекомендации по выполнению лабораторных (практических, лабораторно-практических) занятий по дисциплине Б1.В.09 "Топливо и смазочные материалы" определяют общие требования, правила и организацию проведения лабораторных (практических, лабораторно-практических) работ с целью оказания помощи обучающимся в правильном их выполнении в объеме определенного курса или его раздела в соответствии с действующими стандартами.

«Методические указания/рекомендации по выполнению самостоятельной работы по дисциплине Б1.В.09 "Топливо и смазочные материалы" предназначены для выполнения контрольной работы в рамках реализуемых основных образовательных программ, соответствующих требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования.

10. ПРИЛОЖЕНИЕ

10.1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).

10.2. Методические рекомендации (указания) по выполнению лабораторных (практических) работ.

10.3. Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**
(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)
Инженерный факультет
Кафедра «Технологические системы АПК»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Дисциплина (модуль): **Б1.В.09 Топливо и смазочные материалы**

Направление подготовки: **35.03.06 Агроинженерия**

Направленность (профиль) образовательной программы: **Технический сервис в АПК**

Квалификация выпускника: **Бакалавр**

Форма обучения: **очная/заочная**

Общая трудоемкость / ЗЕТ 108 /3

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного Приказом Министра образования и науки Российской Федерации от «23» августа 2017 г. N 803, Приказом Министра образования и науки Российской Федерации от « 19 » декабря 2013 г. N 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Разработчик(и) программы Алисов А.Н.
(степень, звание, фамилия, имя, отчество)

Зав. кафедрой разработчика программы Алисов А.Н.
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 13 от « 15 » 05 20 19 г.

Зав. профилирующей кафедрой Алисов А.Н.
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 13 от « 15 » 05 20 19 г.

Председатель МК факультета Алисов А.Н.
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания МК факультета № 9 от « 20 » 05 20 19 г.

Декан факультета Алисов А.Н.
подпись фамилия, имя, отчество

« 20 » 05 20 19 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень компетенций и индикаторов достижений учебной дисциплины (модуля).
2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) и процедура оценивания компетенций.
3. Описание критериев и шкал оценивания результатов освоения образовательной программы.
4. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков в процессе освоения образовательной программы.
5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков.

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ ДОСТИЖЕНИЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2	3
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1УК-1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи, оценивая их преимущества и недостатки. ИД-2УК-1 Находит, выбирает и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. ИД-3УК-1 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок в рассуждениях других участников деятельности
	ПК-1 Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции	ИД-1ПК-1 Способен демонстрировать знания по планированию механизированных работ для производства сельскохозяйственной продукции и в освоении современных технологий обеспечения конкурентноспособности услуг технического сервиса ИД-2ПК-1 Обосновывает потребность сервисных предприятий в материально-технических ресурсах ИД-3ПК-1 Обеспечивает эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) И ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	Процедура оценивания компетенций (формы контроля)
2	3		
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1УК-1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи, оценивая их преимущества и недостатки.	Знать: сути процессов абстрактного мышления, анализа, синтеза в совершенствования Уметь: анализировать, сопоставлять и обобщать содержание учебных дисциплин Владеть: способами абстрактного мышления, анализа, синтеза, совершенствования	Текущий контроль: <i>Конспект лекций</i> Промежуточная аттестация: <i>Зачет</i>
	ИД-2УК-1 Находит, выбирает и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Знать: с некоторыми пробелами суть процессов самостоятельного использования основных методов исследования в сфере профессиональной деятельности Уметь: самостоятельно использовать основных методов исследования в сфере профессиональной деятельности Владеть: способами освоения основных методов исследования в сфере профессиональной деятельности	
	ИД-3УК-1 Грамотно, логично, аргументированно формирует	Знать: осознать суть процессов самостоятельного использовать основные методы исследования в сфере профессиональной деятельности Уметь: разбираться в основных методов исследования в	

	собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок в рассуждениях других участников деятельности	сфере профессиональной деятельности Владеть: способами самостоятельного освоения основных методов исследования в сфере профессиональной деятельности	
ПК-1 Способен обеспечивать эффективно использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции	ИД-1ПК-1 Способен демонстрировать знания по планированию механизированных работ для производства сельскохозяйственной продукции и в освоении современных технологий обеспечения конкурентноспособности услуг технического сервиса	Знать: Способы демонстрации знаний по планированию механизированных работ для производства сельскохозяйственной продукции и в освоении современных технологий обеспечения конкурентноспособности услуг технического сервиса Уметь: Демонстрировать знания по планированию механизированных работ для производства сельскохозяйственной продукции и в освоении современных технологий обеспечения конкурентноспособности услуг технического сервиса Владеть: Способами демонстрации знаний по планированию механизированных работ для производства сельскохозяйственной продукции и в освоении современных технологий обеспечения конкурентноспособности услуг технического сервиса	Текущий контроль: <i>Тестирование</i> Промежуточная аттестация: <i>Зачет</i>
	ИД-2ПК-1 Обосновывает потребность сервисных предприятий в материально-технических ресурсах	Знать: свойства, правила хранения и использования топлива, смазочных материалов и технических жидкостей; Уметь: обеспечивать правильное хранение и использование топлива, смазочных материалов и технических жидкостей. Владеть: навыками правильно использовать топливо, смазочные материалы и технические жидкости.	
	ИД-3ПК-1 Обеспечивает эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции	Знать: Способы эффективного использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции Уметь: Эффективно использовать сельскохозяйственную технику и технологическое оборудование для производства сельскохозяйственной продукции Владеть: Способами эффективного использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции	

3. ОПИСАНИЕ КРИТЕРИЕВ И ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Уровни освоения	Критерии оценивания	Шкала оценивания результатов
Не освоены	<p>студент имеет разрозненные и несистематизированные знания учебного материала, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении основных понятий, искажает их смысл, не может самостоятельно излагать материал.</p> <p>студент демонстрирует выполнение практических навыков и умений с грубыми ошибками.</p>	<p style="text-align: center;">0 – 60</p> <p style="text-align: center;">Неудовлетворительно (Не зачтено)</p>
Уровень 1	<p>студент освоил основные положения темы учебного занятия, однако при изложении учебного материала допускает неточности, излагает его неполно и непоследовательно, для изложения нуждается в наводящих вопросах со стороны преподавателя, испытывает сложности с обоснованием высказанных суждений студент владеет лишь некоторыми практическими навыками умениями.</p>	<p style="text-align: center;">61 – 75</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно (Зачтено)</p>
Уровень 2	<p>студент освоил учебный материал в полном объёме, хорошо ориентируется в учебном материале, излагает материал в логической последовательности, однако при ответе допускает неточности.</p> <p>студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины, однако допускает некоторые неточности.</p>	<p style="text-align: center;">76 - 85</p> <p style="text-align: center;">Хорошо (Зачтено)</p>
Уровень 3	<p>студент показывает глубокие и полные знания учебного материала, при изложении не допускает неточностей и искажения фактов, излагает материал в логической последовательности, хорошо ориентируется в излагаемом материале, может дать обоснование высказываемым суждениям.</p> <p>студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины.</p>	<p style="text-align: center;">86 – 100</p> <p style="text-align: center;">Отлично (Зачтено)</p>

4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И (ИЛИ) ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень оцениваемых компетенций - УК-1, ПК-1.

4.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

Тестовые задания для текущего контроля успеваемости

Для оценки компетенций ПК-1

1. Какое требование не относится к качеству автомобильных бензинов
 1. бесперебойно поступать в систему питания двигателя
 2. обеспечивать образование топливоздушная смеси требуемого состава
 3. обеспечивать смазку деталей цилиндропоршневой группы
 4. обеспечивать нормальное и полное сгорание образуемой топливоздушная смеси в двигателе
2. Показателем качества автомобильного бензина не является
 1. детонационная стойкость
 2. давление насыщенных паров
 3. вязкость
 3. химическая стабильность
3. Какой температурой фракционной перегонки не характеризуется автомобильный бензин
 1. температурой перегонки 10%
 2. температурой перегонки 50%
 3. температурой перегонки 70%
 4. температурой перегонки 90%
4. По температуре фракционной перегонки 10% бензина судят о наличии в нем
 1. пусковых фракций
 2. средних фракций
 3. тяжелых фракций
 4. неиспаряемых фракций
5. От температуры перегонки 90% бензина зависит
 1. легкость пуска двигателя
 2. интенсивность прогрева
 3. приемистость двигателя
 4. полнота сгорания рабочей смеси
6. Давление насыщенных паров летних марок бензинов
 1. 54,2 кПа
 2. 66,7 кПа
 3. 75,3 кПа
 4. 98,1 кПа

7. Октановое число, какой марки бензина определено моторным методом
 1. АИ -95
 2. А-80
 3. АИ-76
 4. АИ-93
8. Какой способ повышения октанового числа бензина не существует
 1. введение присадок – антидетонаторов
 2. воздействие на химический состав
 3. регенерация тяжелых фракций
 4. добавление высокооктановых компонентов
9. При какой температуре происходит замерзание автомобильных бензинов
 1. - 40°C
 2. - 60°C
 3. - 70°C
 4. - 80°C
10. Склонность топлив к окислению и смолообразованию при их длительном хранении характеризуется
 1. коксовым числом
 2. индукционным периодом
 3. сульфатной зольностью
 4. сернистым числом
11. Какие показатели дизельного топлива зависят от вязкости
 1. прокачиваемость по системе
 2. распыляемость в цилиндрах
 3. варианты 1 и 2
 4. данные показатели не зависят от вязкости
12. Вязкость дизельного топлива при повышении температуры
 1. повышается
 2. понижается
 3. не изменяется
13. Начало процесса кристаллизации углеводородов в дизельных топливах характеризуется
 1. температурой застывания
 2. температурой помутнения
 3. температурой дисперсии
14. Какие температуры выкипания получают при фракционной разгонки дизельного топлива
 1. температуры 40% и 80% перегонки
 2. температуры 50% и 96% перегонки
 3. температуры 60% и 100% перегонки
15. К чему приведет применение дизельного топлива с утяжеленным фракционным составом
 1. несвоевременному воспламенению и плохому сгоранию рабочей смеси
 2. повышенному износу цилиндропоршневой группы

3. увеличению количеству отложений
4. всем перечисленным
16. Температура, до которой необходимо нагреть дизельное топливо в смеси с кислородом воздуха, чтобы начался процесс горения
 1. температурой горения
 2. температурой самовоспламенения
 3. температурой вспышки
17. Интервал оптимального цетанового числа дизельных топлив
 1. 30-40
 2. 40-50
 3. 50-60
 4. 60-70
18. Динамика накопления нагара в цилиндрах двигателя зависит
 1. содержанием в топливе серы
 2. содержанием фактических смол
 3. склонности к лакообразованию
 4. от всех перечисленных показателей
19. Способность топлива образовывать углистый остаток при разложении без доступа воздуха и температуре 800...900 °С
 1. зольность-сульфатная
 2. коксовое число
 3. лакообразование
20. Какой марки дизельного топлива не существует
 1. ДТА
 2. ДТЗ
 3. ДТБ
 4. ДТЛ
21. Какой вид автомобильного моторного масла существует
 1. минеральное
 2. синтетическое
 3. частично синтетическое
 4. все варианты
22. Моторное масло должно обеспечивать
 1. уплотнение зазоров между деталями
 2. отвод тепла от нагретых деталей
 3. защиту металлических поверхностей от коррозии
 4. все перечисленные варианты
23. При каких температурах определяется вязкость моторных масел в стандартах
 1. 0°С и 100°С
 2. -10°С и 100°С
 3. -20°С и 150°С
24. Какой зоны работы масла в двигателе не существует
 1. низкотемпературная

2. среднетемпературная
3. высокотемпературная
4. сверх высоких температур
25. Склонность масла к окислению при высокой температуре и образованию отложений оценивается
 1. индукционным периодом
 2. термоокислительной стабильностью
 3. сульфатной зольностью
26. Моторное масло группы «Д» предназначено
 1. для теплонапряженных дизелей
 2. для среднефорсированных карбюраторных двигателей
 3. для инжекторных двигателей
 4. для высокофорсированных дизелей
27. Что обозначает буква «з» в маркировке моторного масла
 1. зимнее
 2. загущенное
 3. застывающее
28. Два основных компонента для сжиженных автомобильных газов
 1. пропан-метан
 2. пропан-бутан
 3. метан-бутан
29. Основной элемент сжатого природного газа для автомобилей
 1. пропан
 2. метан
 3. бутан
 4. водород

Критерии оценивания:

$$K = \frac{A}{P};$$

где K – коэффициент усвоения, A – число правильных ответов, P – общее число вопросов в тесте.

- 5 = 0,91-1
- 4 = 0,76-0,9
- 3 = 0,61-0,75
- 2 = 0,6

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ДЛЯ КОНСПЕКТИРОВАНИЯ

Для оценки компетенций УК-1

1. Топливо.
2. Эксплуатационные свойства и использование смазочных материалов.
3. Методика и оборудование для определения качества топлива и смазочных материалов.
4. Эксплуатационные свойства и применение специальных жидкостей.

5. Основы экономного использования топлива, смазочных материалов и технических жидкостей.
6. Правила хранения топлива, смазочных материалов и технических жидкостей.

Рекомендации по составлению конспектов

Приступая к выполнению контрольных заданий, следует проработать теоретический материал. Для улучшения его усвоения необходимо вести конспектирование и после изучения темы ответить на вопросы самоконтроля.

Конспект - это такое изложение констатирующих положений текста, которому присущи краткость, связность и последовательность.

При составлении конспектов необходимо воспользоваться следующими правилами конспектирования:

1. Запишите название текста или его части. Отметьте выходные данные (место и год выпуска издания, имя издателя). Осмыслите содержание текста. Составьте план, который станет основой конспекта.

2. В процессе конспектирования оставьте место (широкие поля) для заметок, дополнений, записи имен и незнакомых терминов. Вами должно быть отмечено то, что требует разъяснений. Запись ведите своими словами, что поможет лучшему осмыслению текста.

3. Соблюдайте правила цитирования: цитата должна быть заключена в кавычки, дайте ссылку на ее источник, указав страницу. Классифицируйте знания, т.е. распределяйте их по группам, главам и т.д. Вы можете пользоваться буквенными обозначениями русского или латинского языков, а также цифрами. Диаграммы, схемы и таблицы придают конспекту наглядность. Следовательно, изучаемый материал легче усваивается.

4. Конспект может быть записан в тетради или на отдельных листках.

Таким образом, конспектирование помогает пониманию и усвоению нового материала; способствует выработке умений и навыков грамотного изложения теории и практических вопросов в письменной форме; формирует умение излагать своими словами мысли других людей.

Критерии оценивания:

Посещение и ведение конспекта лекций:

Записывать кратко, схематично, последовательно с фиксированием только основных положений, выводов, формулировок, обобщений. Помечать в конспекте важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Обозначать вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, помечать и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации или практическом занятии.

max – 15 баллов

Отлично: 91% - 100%;

Хорошо: 76% - 90;

Удовлетворительно: 61% - 75%);

Неудовлетворительно: менее 60%

4.2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Перечень вопросов для зачета

Для оценки компетенций УК-1, ПК-1

1. Сведения о трении, износе и видах смазочных материалов.
2. Классификация и марки моторных масел, используемых в с.х. мобильных

энергетических средствах

3. Влияние свойств и показателей топлив на образование отложений в двигателе внутреннего сгорания

4. Консервационные материалы, назначение, требования к ним.

5. Маркировка консервационных материалов

6. Вода и антифризы как охлаждающие жидкости; их достоинства и недостатки.

Химический состав антифризов.

7. Сжатые газы, как моторное топливо. Их достоинства и недостатки по сравнению с бензинами. Марки сжатых газов и их характеристика

8. Что такое моторное топливо? Общая классификация топлив.

9. Назначение и классификация моторных масел. Что происходит с моторным маслом при использовании высокосернистых дизельных топлив

10. Понятие о средней пробе топлив. Порядок определения средней пробы топлива, взятой из резервуара

11. Способы получения топлив и смазок из нефти. Что такое прямая перегонка нефти и какие фракции при этом образуются?

12. Кривая фракционной разгонки бензинов. Какие эксплуатационные показатели двигателя определяют пусковая, рабочая и концевая фракции бензина.

13. Индустриальные масла, применение, классификация и маркировка

14. Что такое детонация, калильное зажигание и причины их возникновения. Способы повышения детонационной стойкости бензинов.

15. Вязкость моторных масел и способы ее определения. Что такое индекс вязкости и что он характеризует. В каких единицах измеряются показатели качества.

16. Факторы, влияющие на степень жесткости работы дизеля и как влияет фаза задержки воспламенения на работу дизеля?

17. Пластичные смазки. Основные эксплуатационные свойства, ассортимент.

Маркировка пластичных смазок.

18. Особенности применения газообразных топлив. Сжиженные газы. Отличительные особенности сжиженных и сжатых газов. ___

19. Взаимозаменяемость отечественных и зарубежных масел. Присадки к моторным маслам и механизм их действия.

20. Чем оценивается детонационная стойкость бензинов и методы ее определения? Что такое октановое число?

21. Гидравлические жидкости, назначение, классификация и требования к ним.

22. Вязкость дизельного топлива, ее определение и влияние на эксплуатационные показатели ДВС.

23. Влияние низкой температуры в системе охлаждения двигателей на износ его деталей. Марки и состав незамерзающих жидкостей.

24. Химический состав нефти, группы углеводородов, составляющих основную массу нефти.

25. Что такое дизельное топливо? Эксплуатационные требования к нему.

26. Причины детонации и факторы, от которых она зависит. Какие углеводороды наименее склонны к детонации и почему?

27. Основное назначение и область применения трансмиссионных масел. Их классификация и маркировка.

28. Эксплуатационные особенности зимних и летних дизельных топлив. Их маркировка.

29. Требования, предъявляемые к жидкости для тормозных систем. Марки тормозных жидкостей.

30. Что является оценочным показателем дизельных топлив? Какие углеводороды составляют эталонную смесь и их характеристики.

31. Какие изменения происходят в моторных маслах, в процессе работы двигателя

32. Сгорание смеси и оценка самовоспламеняемости дизельных топлив.
33. Расчет расхода топлива автомобилями.
34. Что такое пластичные смазки, область их применения, классификация и маркировка.
35. Какие материалы применяют для консервации с.х. техники?
36. Продукты неполного сгорания топлива. Токсичные и нетоксичные компоненты. Методы определения состава продуктов сгорания.
37. Вязкостные и низкотемпературные свойства моторных масел. Индекс вязкости.
38. Жидкости для гидравлических систем (тормозные, амортизаторные).
39. Масла для гидродинамических передач.
40. Синтетические масла. Способы получения. Достоинства и недостатки по сравнению с минеральными.
41. Коррозионные свойства топлив.
42. Изменение свойств масел при эксплуатации автотракторных ДВС.
43. Альтернативные виды топлива.
44. Зарубежные моторные масла, их классификация. Примеры обозначения импортных моторных масел.
45. Эксплуатационные требования к качеству трансмиссионных масел. Классификация трансмиссионных масел.
46. Пути экономии нефтепродуктов при эксплуатации мобильных машин.
47. Причины и факторы, влияющие на изменение качества нефтепродуктов.
48. Сбор отработанных нефтепродуктов. Методы восстановления их качества.
49. Лакокрасочные материалы. Клеи, эпоксидные смолы, герметики. Их применение.
50. Экспресс-контроль качества нефтепродуктов
51. Назначение и классификация промышленных масел.

Критерии оценивания:

«Зачтено» - выставляется студенту, обнаружившему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «зачтено» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

«Незачтено» - выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «незачтено» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине

5.МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

5.1. Процедура оценивания – порядок действий при подготовке и проведении аттестационных испытаний и формировании оценки.

Справочная таблица процедур оценивания
(с необходимым комплектом материалов и критериями оценивания)

№ п/п	Процедуры оценивания	Краткая характеристика	Необходимое наличие материалов по оценочному средству в фонде	Критерии оценивания (примеры описания ¹)	Возможность формирования компетенции на каждом этапе		
					Знания	Навыки	Умения
1.	Конспект лекций (КЛек)	Посещение лекций и конспект позволяет формировать и оценивать умения студентов по переработке информации	Конспект лекций	<p>Критерии оценивания: Посещение и ведение конспекта лекций: Записывать кратко, схематично, последовательно с фиксированием только основных положений, выводов, формулировок, обобщений. Помечать в конспекте важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Обозначать вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, помечать и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации или практическом занятии.</p> <p><i>тах – 15 баллов</i> <i>Отлично:</i> 91% - 100%; <i>Хорошо:</i> 76% - 90; <i>Удовлетворительно:</i>61% - 75%); <i>Неудовлетворительно:</i> менее60%</p>	+	+	+
2.	Тест (Т)	Система заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровней знаний и умений	Фонд тестовых заданий	<p>Критерии оценивания: <i>тах -15 баллов</i> <i>Отлично:</i> 91% - 100%; <i>Хорошо:</i> 76% - 90%; <i>Удовлетворительно:</i> 75% - 61%; <i>Неудовлетворительно:</i> менее 60%.</p> <p>$K = \frac{A}{P}K$ – коэффициент усвоения за один тест,</p>	+		

		обучающегося.		<p>A – Количество правильных ответов, P – общее число вопросов в тесте. $5 = 0,91-1$ $4 = 0,76 -0,90$ $3 = 0,61 -0,75$ $2 = 0,60$ и менее.</p>			
3.	зачет (З),	<p>Курсовые зачеты по всей дисциплине или ее части преследуют цель оценить работу студента за курс (семестр), полученные теоретические знания, прочность их, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач.</p>	<p>Вопросы для подготовки. Комплект зачетных билетов.</p>	<p>Оценки «Отлично» «Зачтено» выставляется студенту, показавшему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «Отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.</p> <p>Оценки «Хорошо» «Зачтено» выставляется студенту, показавшему полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «Хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</p> <p>Оценки «Удовлетворительно» «Зачтено» выставляется студенту, показавшему знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «Удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.</p> <p>Оценка «Неудовлетворительно» «Не зачтено» выставляется студенту, показавшему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «Неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.</p>	+	+	+

5.2. Критерии сформированности компетенций по разделам (темам) содержания дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем/вид занятия/	Компетенции	Процедура оценивания	Всего баллов	Не освоены	Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3
	Раздел 1.Топливо.	УК-1	КЛек	10	0-3	4-6	7-8	9-10
	Раздел 2.Эксплуатационные свойства и использование смазочных материалов.	УК-1	КЛек	10	0-3	4-6	7-8	9-10
	Раздел 3.Методика и оборудование для определения качества топлива и смазочных материалов.	УК-1	КЛек	10	0-3	4-6	7-8	9-10
	Раздел 4.Эксплуатационные свойства и применение специальных жидкостей.	УК-1	КЛек	10	0-3	4-6	7-8	9-10
	Раздел 5.Основы экономного использования топлива, смазочных материалов и технических жидкостей.	УК-1	КЛек	15	0-5	6-8	9-12	13-15
	Раздел 6.Правила хранения топлива, смазочных материалов и технических жидкостей.	ПК-1	Т	15	0-5	6-8	9-12	13-15
	Зачет	УК-1, ПК-1	З	30	0-7	8-17	18-25	26-30
	Итого по дисциплине			100	0-60	61-75	76-90	91-100

* -указать Клек- конспект лекций, Т- тестовые задания, З – зачет.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО ФОС ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

основной образовательной программы по направлению подготовки (специальности)
35.03.06 Агроинженерия, профиль «Технический сервис в АПК»
(шифр и наименование направления подготовки (специальности))

Представленный фонд оценочных средств соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки от «23» августа 2017г. № 813.

Оценочные средства текущего и промежуточного контроля соответствуют целям и задачам реализации основной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) 35.03.06 Агроинженерия, профиль «Технический сервис в АПК».

Оценочные средства, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС, отвечают задачам профессиональной деятельности выпускника.

Оценочные средства и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов представлены в достаточном объеме.

Оценочные средства позволяют оценить сформированность компетенции, указанных в рабочих программах дисциплин (модуля).

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки бакалавров по направлению подготовки/специальности 35.03.06 Агроинженерия, профиль «Технический сервис в АПК».

должность *руководитель*
Федерального центра *регионального*
«24» мая 2019г.
МТО МСХ РС(А)

В.В. Галмиев
(подпись)

Галмиев В.В.

