

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
Октёмский филиал

Регистрационный номер _____

Дисциплина (модуль) Б1.О.30 Топливо и смазочные материалы

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Закреплена за кафедрой Механизация сельскохозяйственного производства

Учебный план 35.03.06 Агроинженерия,

утвержденный ученым советом от «27» июня 2019 г. протокол № 26.

Квалификация бакалавр

Форма обучения очная/заочная

Общая трудоемкость / ЗЕТ 108/3

Часов по учебному плану 108 в том числе зачет 6 семестр

аудиторные занятия 48

самостоятельная работа 60

часов на контроль 0

Распределение часов дисциплины по семестрам

Курс	1		Итого	
	УП	РПД		
Вид занятий				
Лекционного типа	0	0	0	0
Семинарского типа	0	0	0	0
Практические	0	0	0	0
В том числе инт.	0	0	0	0
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Самос. работа	60	60	60	60
Часы на контроль	0	0	0	0
Итого	108	108	108	108

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями с федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденный Приказом Министра образования и науки Российской Федерации от «23» августа 2017г. № 813 по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Составлена на основании учебного плана: 35.03.06 Агроинженерия, утвержденного ученым советом вуза от « 27 » июня 2019 г. протокол № 26 .

Разработчик (и) РПД: Хитерхеева Надежда Сергеевна /
степень, звание, фамилия, имя, отчество

Рабочая программ одобрена на заседании кафедры _____

Зав. кафедрой _____ /Хитерхеева Надежда Сергеевна /
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол № 1 от « 30 » августа 2022 г.

Зав. профилирующей кафедрой _____ /Хитерхеева Надежда Сергеевна /
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 1 от « 30 » августа 2022 г.

Председатель МК Октёмского филиала _____ / Острельдина Ольга Ивановна /
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания МК факультета № 1 от « 30 » августа 2022 г.



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК факультета _____ / _____
подпись фамилия, имя, отчество

«__» _____ 2019 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в ____ / ____ уч.г.

на заседании кафедры _____ протокол от «__» _____ 20__ г. №__.

Зав. кафедрой _____ / _____
подпись фамилия, имя, отчество

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК факультета _____ / _____
подпись фамилия, имя, отчество

«__» _____ 20__ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в ____ / ____ уч.г.

на заседании кафедры _____ протокол от «__» _____ 20__ г. №__.

Зав. кафедрой _____ / _____
подпись фамилия, имя, отчество

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК факультета _____ / _____
подпись фамилия, имя, отчество

«__» _____ 20__ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в ____ / ____ уч.г.

на заседании кафедры _____ протокол от «__» _____ 20__ г. №__.

Зав. кафедрой _____ / _____
подпись фамилия, имя, отчество

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК факультета _____ / _____
подпись фамилия, имя, отчество

«__» _____ 20__ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в ____ / ____ уч.г.

на заседании кафедры _____ протокол от «__» _____ 20__ г. №__.

Зав. кафедрой _____ / _____

1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины (модуля)

Основной **целью** учебной дисциплины Б1.О.30. Топливо и смазочные материалы формирование знаний об топливе и смазочных материалах и их влияние на работоспособность автомобильного парка предприятий.

Исходя из цели, в процессе изучения учебной дисциплины решаются следующие **задачи**:

- изучение эксплуатационных и экологических свойств топлива, смазочных и конструкционно-ремонтных материалов, а также технических жидкостей;
- изучение методик и овладение навыками определения физико-химических показателей качества топлива и смазочных материалов и их влияния на технико-экономические характеристики машин,
- изучение правил транспортирования, приема, хранения, выдачи, рационального использования эксплуатационных материалов

Перечень компетенций	Содержание компетенций
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	
Знать:	работы со справочной, методической, учебной литературой, нормативными документами
Уметь:	Провести самоанализ, самооценку самоконтроль учебной деятельности
Владеть:	Навыками мыслительной деятельности базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи
УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	
Знать:	Как находить и анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи
Уметь:	Как находить и анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи
Владеть:	Навыками анализа для поиска информации, необходимую для решения поставленной задачи
УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	
Знать:	Варианты решения задачи, оценивая достоинства и недостатки
Уметь:	Провести самоконтроль учебной деятельности, рассматривать решения задачи
Владеть:	Навыками вариантов решения задачи, оценивая достоинства и недостатки
УК- 1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	
Знать:	Аргументированно формировать собственные суждения и оценки, отличать факты от мнений
Уметь:	Аргументировать собственные суждения и оценки, отличать факты от мнений интерпретации оценок
Владеть:	Навыками грамотности, логичности и аргументированности

УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	
Знать:	работы со справочной, методической, учебной литературой, нормативными документами
Уметь:	Провести самоанализ, самооценку самоконтроль учебной деятельности
Владеть:	Навыками мыслительной деятельности базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи
ОПК – 5.1 Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	
Знать:	Знает и использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности
Уметь:	Умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности
Владеть:	Владеет навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности

В результате обучения дисциплины обучающийся должен

2.1.	Знать:
	<p>требования, предъявляемые к топливам, техническим жидкостям смазочным материалам</p> <ul style="list-style-type: none"> – эксплуатационные свойства, область применения и рациональное использование различных сортов и марок топлива, масел, смазок и специальных жидкостей; – основные направления и тенденции повышения качества топлива, смазочных и расходных материалов, и специальных жидкостей; - технику безопасности и противопожарные мероприятия при обращении с моторными топливами, смазочными материалами и техническими жидкостями
2.2.	Уметь:
	<p>технически грамотно подбирать сорта и марки топлива, смазочных материалов и специальных жидкостей при эксплуатации техники;</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить контроль качества, анализировать оценивать эксплуатационные свойства топлива, масел специальных жидкостей и расходных материалов.
2.3.	Владеть:
	<p>навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определения основных показателей качества топлива, масел, смазочных материалов и специальных жидкостей с помощью приборов; - подбора смазочных материалов и технических жидкостей для конкретных видов техники; - определение качества расходных материалов.

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Цикл (раздел) ООП	
3.1.	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
	Для успешного освоения дисциплины студент должен <i>знать следующие дисциплины</i> :
3.1.1.	Химию
3.1.2.	Тракторы и автомобили
3.1.3	Химия
3.1.4	Безопасность жизнедеятельности
3.1.5	Машины и оборудование в животноводстве
3.1.6	Технология ремонта машин
3.2.	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
	Изучение дисциплины необходимо для успешного освоения дисциплин профессионального цикла и практик, формирующих компетенции ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПКО-3; ПКО-4; ПКО-5; ПКО-6; ПКО-7; ПКО-8; ПКО-9; ПКО-10; ПКО-11, УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7; ПКР-8; ПКР-9
3.2.1	Технология ремонта машин
3.2.2.	Экономическое обоснование инженерно-технических решений
3.2.3	Ресурсное обеспечение надежности машин
3.2.4	Организация технического сервиса машин
3.2.5	Инженерно-техническое обеспечение
3.2.6	Эксплуатация машинно-тракторного парка
3.2.7	Экономика и организация производства на предприятиях АПК
3.2.8	Проектирование предприятий технического сервиса и сельскохозяйственных комплексов
3.2.9	защита выпускной квалификационной работы (ВКР)

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

Курс 2	6 семестр		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД
Лекционного типа	16	16	16	16
Лабораторные	32	32	32	32
Практические				
В том числе инт.				
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа				
Самос. работа	60	60	60	60
Часы на контроль				
Итого	108	108	108	108

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	Интеракт.	Примечание
1.	Виды топлив, применяемых в сельском хозяйстве	6/3	48	УК1.1.; УК1.2; УК1.3.; УК1.4; УК1.5; ОПК 5.1.	Л1.1 Л1.1.2		
1.1.	Общие сведения о нефти и получении нефтепродуктов						
1.2.	Автомобильные бензины						
1.3.	Дизельное топливо						
2.	Масла и смазки						
2.1.	Моторные масла						
2.2.	Трансмиссионные масла						
2.3.	Индустриальные, компрессорные, гидравлические масла						
2.4.	Пластичные смазки						
3.	Специальные жидкости						
3.1	Охлаждающие жидкости						
3.2	Тормозные жидкости						
3.2	Амортизаторные жидкости						
3.4	Пусковые жидкости						
3.5	Экологические свойства топлива						
3.6	Нормирование расхода топлива						
	ИТОГО	6/3	48				

6. Оценочные материалы по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации прилагается к рабочей программе дисциплины в приложении №2.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л.1.1.	Кузнецов А.В	Топливо и смазочные материалы:	Колос, 2010
Л.1.2.	Стуканов В.А	Автомобильные эксплуатационные материалы	ИНФРА М, 2011

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

Перечень электронных ресурсов:	
Э 1	.Сайт библиотеки: http://nlib.yxaa.ru/ ;
Э 2.	Электронная - библиотечная системе издательства «Лань»: http://e.lanbook.com ;
Э 3.	Национальный цифровой ресурс Руконт: http://rucont.ru/collections/1122
Э 4.	Электронный ресурс издательства «ЮРАЙТ»;
Э 5.	Электронный каталог Научной библиотеки ЯГСХА на АИБС «Ирбис64»;
Э 6.	Электронный ресурс «Научно-издательский центр ИНФРА-М»;
Э.7.	Научная электронная библиотека Elibrary.ru;
Э 8.	Moodle.yxaa/ru

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

7.3.1. Перечень программного обеспечения	
П 1.	<i>Windows 7</i>
П 2.	<i>MicrosoftOffice 2016</i>
П 3.	<i>DoctorWeb</i>
П 4.	<i>AdobeReader</i>
П 5.	<i>MathCAD, Автокод, Компас</i>
	...

7.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

7.4.1. Перечень информационных справочных систем	
С 1.	справочно-правовая система Консультант Плюс - http://consultant.ru
С 2.	Информационно-правовая система Гарант - http://www.garant.ru/

<p><i>Кабинет №102</i> <i>Курсовое и дипломное проектирование</i> (Помещения для самостоятельной работы)</p>	<p>Программное обеспечение: - Компас – Автопроект – 50 раб.мест - Компас 3D – V9 – 50 раб.мест - Система автоматизированного проектирования машин АРМ – WinMachine – 10 раб.мест. - Microsoft Word, Excel, Power Point, ACCESS, OUTLOOK. Компьютер в комплекте: - 11 шт. Многофункциональный принтер– 1 шт. Сканер – 1 шт. Экран – 1 шт. Проектор-1шт Библиотека. Читальный зал Компьютер в комплекте: - 8 шт. Многофункциональный принтер– 1 шт. Принтер - 1 шт. Ксерокс – 1 шт. Компьютерный класс Компьютер в комплекте: - 10 шт. Много-канальнаякоммуникацион-ная система – 2 шт, Адаптер сетевой – 10 шт, Кабель витая пара 300м Кабинет информатики <i>Средства обучения:</i>ЭЛТ - Мониторы-20 шт, Мониторы ЖК-4 шт, ЭЛГ-1шт, Системный блок: R-StileComputers-19 шт, ДЕРО-5 шт, НАВ-2 шт, Клавиатура -24 шт, Microsoft Мышь Microsoft – 24 шт Много-канальнаякоммуникацион-ная система – 2 шт, Адаптер сетевой – 10 шт, Кабель витая пара 300м</p>	<p><i>Бесплатная операционная система Calculate Linux, LIBREOFFICE Открытое лицензионное соглашение GNUGeneralPublicLicens без указания номера и даты лицензионного договора.</i></p>
--	--	---

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

«Методические указания по выполнению *практических занятий* по дисциплине Б1.О.30. Топливо и смазочные материалы определяют общие требования, правила и организацию проведения *практических и лабораторных работ* с целью оказания помощи обучающимся в правильном их выполнении в объеме определенного курса или его раздела в соответствии с действующими стандартами.

«Методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине Б1.О.30. Топливо и смазочные материалы предназначены для выполнения контрольной работы в рамках реализуемых основных образовательных программ, соответствующих требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования.

Взаимодействие с обучающимися осуществляется посредством электронной почты, чата, компьютерного тестирования студента, moodle.

Для основных видов учебной работы применяются образовательные технологии с использованием универсальных, специальных информационных и коммуникационных средств.

Контактная работа:

- лекции – проблемная лекция, лекция-дискуссия, лекция-презентация, лекция-диалог, лекция-консультация, интерактивная лекция (с применением социально-активных методов обучения), лекция с применением дистанционных технологий и привлечением возможностей Интернета;

- практические, лабораторные - рефераты, доклады, дискуссии, тренировочные упражнения, решение задач, наблюдения, эксперименты и т.д. семинарские занятия – социально-активные методы (тренинг, дискуссия, мозговой штурм, деловая, ролевая игра, мультимедийная презентация, дистанционные технологии и привлечение возможностей Интернета);

- групповые консультации – опрос, интеллектуальная разминка, работа с лекционным и дополнительным материалом, перекрестная работа в малых группах, тренировочные задания, рефлексивный самоконтроль;

- индивидуальная работа с преподавателем - индивидуальная консультация, работа с лекционным и дополнительным материалом, беседа, морально-эмоциональная поддержка и стимулирование, дистанционные технологии.

Формы самостоятельной работы: устное, письменное, в форме тестирования, электронных тренажеров. В качестве самостоятельной подготовки в обучении используется - система дистанционного обучения Moodle.

Самостоятельная работа:

- работа с книгой и другими источниками информации, план-конспекты;
- реферативные (воспроизводящие), реконструктивно-вариативные, эвристические, творческие самостоятельные работы;
- проектные работы;
- дистанционные технологии.

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

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

Семестр (курс, семестр на курсе)	Семестр (курс, семестр на курсе)		Семестр (курс, семестр на курсе)		Итого	
	Неделя					
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекционного типа	4	4	4	4	4	4
Лабораторного типа	8	8	8	8	8	8
Практические	0	0	0	0	0	0
В том числе интерактивная	0	0	0	0	0	0
Итого ауд.	12	12	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12	12	12
Самостоятельная работа	92	92	92	92	92	92
Часы на контроль	4	4	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108	108	108
Общая трудоемкость дисциплины (з.е.)	3					

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	Интеракт.	Примечание
1.	Виды топлив, применяемых в сельском хозяйстве		12	УМК-1, ОПК-5	Л1.1 Л1.2		
1.1.	Общие сведения о нефти и получении нефтепродуктов						
1.2.	Автомобильные бензины						
1.3.	Дизельное топливо						
2.	Масла и смазки						
2.1.	Моторные масла						
2.2.	Трансмиссионные масла						
2.3.	Индустриальные, компрессорные,						

	гидравлические масла						
2.4.	Пластичные смазки						
3.	Специальные жидкости						
3.1	Охлаждающие жидкости						
3.2	Тормозные жидкости						
3.2	Амортизаторные жидкости						
3.4	Пусковые жидкости						
3.5	Экологические свойства топлива						
3.6	Нормирование расхода топлива						
	ИТОГО		12	УМК-1, ОПК-5			

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**
(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)
Октемский филиал
Кафедра механизации сельскохозяйственного производства

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Дисциплина (модуль) Б1.О.30 Топливо и смазочные материалы

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) Технический сервис в агропромышленном комплексе

Квалификация выпускника Бакалавр

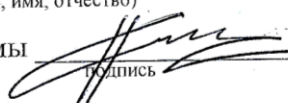
Форма обучения очная/заочная

Общая трудоемкость / ЗЕТ 108 / 3

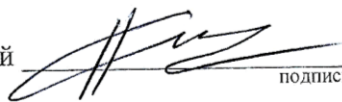
Октемцы 2022

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия», утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «23» августа 2017 г. N 813.

Разработчик(и) программы Хитерхеева Надежда Сергеевна
(степень, звание, фамилия, имя, отчество)

И.о.зав. кафедрой МСХП разработчика программы  /Хитерхеева Н.С./
подпись фамилия, имя, отчество

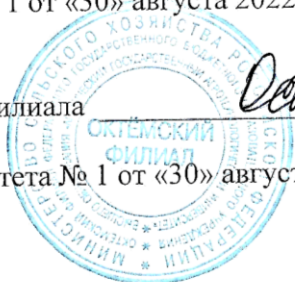
Протокол заседания кафедры № 1 от «30» августа 2022 г.

И.о.зав.профилирующей кафедрой  /Хитерхеева Н.С./
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 1 от «30» августа 2022 г.

Председатель МК Октемского филиала  /Острельдина О.И./
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания МК факультета № 1 от «30» августа 2022 г.



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

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2	3
Универсальные компетенции	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 _{УК-1} Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. ИД-2 _{УК-1} Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. ИД-3 _{УК-1} Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. ИД-4 _{УК-1} Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности ИД-5 _{УК-1} Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.
Общепрофессиональные	ОПК – 5. Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-5} Участвует в экспериментальных исследованиях по испытанию сельскохозяйственной техники

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	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые	Знать: Как анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие.	Текущий контроль: <i>Устный ответ</i> <i>Реферат</i>

	составляющие, осуществляет декомпозицию задачи;	<p>Уметь: Находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи</p> <p>Владеть навыками: применять системный подход для решения поставленных задач и осуществлять декомпозицию задач</p>	<p>Промежуточная аттестация: <i>Зачет</i></p>
	УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи;	<p>Знать: как находить и анализировать информацию</p> <p>Уметь: находить и анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи</p> <p>Владеть навыками: нахождения и анализа информации, необходимая для решения поставленной задачи</p>	<p>Текущий контроль: <i>Устный ответ</i> <i>Реферат</i></p> <p>Промежуточная аттестация: <i>Зачет</i></p>
	УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки;	<p>Знать: как рассматривать возможные варианты решения задач, оценивать и достоинства и недостатки</p> <p>Уметь: рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивать их достоинства и недостатки</p> <p>Владеть навыками: сравнивать возможные варианты решения задач</p>	<p>Текущий контроль: <i>Устный ответ</i> <i>Реферат</i></p> <p>Промежуточная аттестация: <i>Зачет</i></p>
	УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности;	<p>Знать: как грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки; как отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности</p> <p>Уметь: грамотно, логично и аргументированно формировать собственные суждения и оценки; отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности</p> <p>Владеть навыками: грамотного, логичного и аргументированного формирования собственных суждений и оценок; различия фактов и мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности</p>	<p>Текущий контроль: <i>Устный ответ</i> <i>Реферат</i></p> <p>Промежуточная аттестация: <i>Зачет</i></p>
	УК-1.5 Определяет и оценивает последствия	<p>Знать: как определять и оценивать последствия возможных решений задач</p> <p>Уметь: определять и оценивать последствия возможных решений задач</p>	<p>Текущий контроль: <i>Устный ответ</i> <i>Реферат</i></p>

	возможных решений задачи;	Владеть навыками: оценивания последствий возможных решений задач	Промежуточная аттестация: <i>Зачет</i>
	ОПК – 5. Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	Знать: как использовать экспериментальные исследования в профессиональной деятельности	Текущий контроль: <i>Устный ответ</i> <i>Реферат</i> Промежуточная аттестация: <i>Зачет</i>
Уметь: выполнять экспериментальные исследования по испытанию сельскохозяйственной техники			
Владеть навыками: экспериментальных исследований по испытанию сельскохозяйственной техники			

3. ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровни освоения	Критерии оценивания	Шкала оценивания результатов (баллы, оценки)
Не освоены	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. Студент демонстрирует выполнение практических навыков и умений с грубыми ошибками.	0 – 60 балл. 2 (неудовлетворительно) Не зачтено
Пороговый	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.	61 – 75 балл. 3 (удовлетворительно) Зачтено
Базовый	Студент освоил учебный материал в полном объеме, хорошо ориентируется в учебном материале, излагает материал в логической последовательности, однако при ответе допускает неточности. Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины, однако допускает некоторые неточности.	76 – 85 балл. 4 (хорошо) Зачтено
Высокий	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. Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины.	86 – 100 балл. 5 (отлично) Зачтено

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

4.1. Перечень вопросов для самостоятельной работы студентов (СРС) и контроля в виде устного ответа (У)

Вопросы для оценки компетенции УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ОПК-5.1:

Раздел 1. Бензиновое топливо

- 1. Получение бензинового топлива*
- 2. Методы повышения октанового числа.*

Раздел 2. Дизельное топливо

- 1. Получение дизельного топлива*
- 2. Классификация дизельного топлива*

Раздел 3. Газовое и альтернативное топливо

- 1. Классификация газового топлива*
- 2. Альтернативные виды топлива*

Раздел 4. Моторные и смазочные масла

- 1. Получение моторных масел*
- 2. Классификация моторных масел*
- 3. Добавки и присадки к моторным маслам*

Раздел 5. Охлаждающие и другие технические жидкости

- 1. Свойства охлаждающих жидкостей.*
- 2. Тормозные жидкости, свойства и назначение*

Критерии оценивания:

Оценки "отлично" заслуживает студент, обнаруживший 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.

Оценки "хорошо" заслуживает студент, обнаруживший 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.

Оценки "удовлетворительно" заслуживает студент, обнаруживший 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.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему 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.

4.2. Перечень тем рефератов

Вопросы для оценки компетенции УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ОПК-5.1:

Темы:

1. Причины возникновения, место и роль химмотологии.
2. Роль химмотологии в системе автотранспорта.
3. Методические и теоретические основы химмотологии.
4. Основные квалификационные методы испытаний ГСМ.
5. Назначение и особенности масел.
6. Особенности окисления сложных смесей жидких углеводородов.
7. Окисление топлив, образование промежуточных продуктов при хранении, транспортировке и применении.
8. Особенности окисления капель, распыленных жидких углеводородов и влияние примесей
9. Химический состав и его влияние на свойства масел.
10. Влияние температуры на окисление углеводородов и образование на поверхностях деталей нагаров и лаков.
11. Катализаторы и другие факторы, ускоряющие окисление масел.
12. Химическая природа и механизмы действия противоокислительных присадок.
13. Ингибиторы окисления и присадки многофункционального действия.
14. Мощностные характеристики ДВС и экологическая безопасность автомобиля.
15. Образование горючей смеси.
16. Химические процессы и их роль при горении топлив в ДВС.
17. Процесс самовоспламенения (взрывное горение) горючей смеси в ДВС.
18. Самовоспламенение распыленных жидких топлив и их детонационная стойкость.
19. Структура поверхностей деталей узлов трения.
20. Химические процессы, протекающие в поверхностях трения, и их роль в снижении износа.
21. Виды износа узлов трения, противозадирные, противоизносные присадки к маслам и механизм их действия.

• оценка «отлично» выставляется студенту, если студент демонстрирует:

- самостоятельное выполнение задания с применением освоенных в ходе подготовки приёмов,
- самостоятельное планирование предстоящей работы,
- выполнение заданий с элементами новизны и постоянное стремление решать поставленные задачи ,

- умение работать индивидуально, умение взять на себя ответственность,
- точное выполнение требований учебной дисциплины;
- защищает работу в виде доклада или сообщения.

- **оценка «хорошо»:**

студент демонстрирует:

- самостоятельное выполнение реферата с применением освоенных приёмов,
- выполнение заданий с элементами новизны и постоянное стремление решать поставленные задачи ,
- умение работать в команде,
- точное выполнение требований учебной дисциплины;

- **оценка «удовлетворительно»:**

студент демонстрирует:

- выполнение при постоянном руководстве преподавателя,
- выполнение заданий с элементами новизны,
- выполнение требований учебной дисциплины;

- **оценка «неудовлетворительно»:**

если студент при работе над рефератом не справился с заданием.

4.3 Перечень аттестационных вопросов

Оцениваемые компетенции по учебной дисциплине:

УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ОПК-5.1:

1. Причины возникновения, место и роль химмотологии в экономике страны.
2. Охарактеризуйте взаимоувязывающую роль химмотологии в четырехзвенной системе областей деятельности в автотранспорте.
3. Перечислите и охарактеризуйте методические и теоретические основы химмотологии.
4. Дайте определение и охарактеризуйте основные квалификационные методы испытаний ГСМ.
5. Назначение и особенности классификационных методов испытания масел.
6. Отличительные черты и особенности проведения стендовых и эксплуатационных испытаний ГСМ.
7. Охарактеризуйте процессы и механизмы образования возбужденных молекул и зарождения цепей при окислении углеводородов.
8. Особенности газофазного окисления углеводородов и их противоокислительной стабильности.
9. Особенности окисления сложных смесей жидких углеводородов.

10. Окисление топлив, образование промежуточных продуктов при хранении, транспортировке и применении.

11. Особенности окисления капель, распыленных жидких углеводородов и влияние примесей

12. Химический состав и его влияние на противоокислительную способность масел.

13. Влияние температуры на окисление углеводородов и образование на поверхностях деталей нагаров и лаков.

14. Катализаторы и другие факторы, ускоряющие окисление масел.

15. Химическая природа и механизмы действия противоокислительных присадок.

16. Охарактеризуйте широкоиспользуемые ингибиторы окисления и присадки многофункционального действия.

17. Смеси противоокислителей и синергизм их действия.

18. Назовите основные закономерности испарения топлив.

19. Каково влияние испаряемости на экономию топлив, мощностные характеристики ДВС и экологическую безопасность автомобиля?

20. Как и в каком режиме происходит образование горючей смеси распыленного топлива?

21. Охарактеризуйте процесс горения, пламени и дайте интерпретацию ламинарного пламени топлив.

22. Химические процессы в предпламенной зоне и их роль при горении топлив в ДВС.

23. Индукционный период при воспламенении (зажигании) горючей смеси в ДВС.

24. Охарактеризуйте процесс самовоспламенения (взрывное горение) горючей смеси в ДВС.

25. Особенности самовоспламенения распыленных жидких топлив и их детонационная стойкость.

26. Структура поверхностей деталей узлов трения.

27. Химические процессы, протекающие в поверхностях трения, и их роль в снижении износа.

28. Виды износа узлов трения, противозадирные, противоизносные присадки к маслам и механизм их действия.

29. Какова роль реологии смазки в граничном и гидродинамическом режимах трения?

Критерии оценивания:

Оценки "отлично" (зачтено) заслуживает студент, обнаруживший 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.

Оценки "хорошо" (зачтено) заслуживает студент обнаруживший 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.

Оценки "удовлетворительно" (зачтено) заслуживает студент, обнаруживший 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.

Оценка "неудовлетворительно" (незачтено) выставляется студенту, обнаружившему 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.

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

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.	Устный ответ (У) – сообщение по тематике практики	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимися на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме ит.п.	Темы и вопросы для обсуждения	<p>При оценке ответа студента надо руководствоваться следующими критериями, учитывать:</p> <p>1) полноту и правильность ответа;</p> <p>2) степень осознанности, понимания изученного;</p> <p>3) языковое оформление ответа</p> <p>Отметка "5" ставится, если студент:</p> <p>1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий;</p> <p>2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;</p> <p>3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.</p> <p>Отметка "4" ставится, если студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки "5", но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого.</p> <p>Отметка "3" ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:</p> <p>1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;</p> <p>2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и</p>	+		

¹ Обратите внимание, что в графе «Критерии оценивания» даны примеры критериев для оценивания типовых контрольных заданий, преподаватель имеет право скорректировать предложенные с учетом специфики дисциплины или дать свои собственные.

				<p>привести свои примеры;</p> <p>3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.</p> <p>Отметка "2" ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка "2" отмечает такие недостатки в подготовке ученика, которые являются серьёзным препятствием к успешному овладению последующим материалом.</p>			
2.	Реферат (Р)	<p>Составление и защита реферата по заданной теме является средством оценивания самостоятельной работы студентов. Рефераты являются формой самостоятельной работы студентов (СРС). Также являются составляющей частью портфолио.</p>	Темы рефератов	<ul style="list-style-type: none"> • оценка «отлично» выставляется студенту, если студент демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"> - досамостоятельное выполнение задания с применением освоенных в ходе подготовки приёмов, - самостоятельное планирование предстоящей работы, - выполнение заданий с элементами новизны и постоянное стремление решать поставленные задачи , - умение работать индивидуально, умение взять на себя ответственность, - точное выполнение требований учебной дисциплины; - защищает работу в виде доклада или сообщения. • оценка «хорошо»: студент демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельное выполнение реферата с применением освоенных приёмов, - выполнение заданий с элементами новизны и постоянное стремление решать поставленные задачи , - умение работать в команде, - точное выполнение требований учебной дисциплины; • оценка «удовлетворительно»: студент демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"> - выполнение при постоянном руководстве преподавателя, - выполнение заданий с элементами новизны, - выполнение требований учебной дисциплины; • оценка «неудовлетворительно»: если студент при работе над рефератом не справился с заданием. 	+	+	+
3.	Экзамен (Э),	<p>Курсовые экзамены по всей дисциплине или ее части преследуют цель оценить работу студента за курс (семестр),</p>	<p>Вопросы для подготовки. Комплект экзаменационных билетов.</p>	<p>Оценки "отлично" заслуживает студент, обнаруживший 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</p>	+	+	+

		<p>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>учебно-программного материала.</p> <p>Оценки "хорошо" заслуживает студент обнаруживший 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" заслуживает студент, обнаруживший 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" выставляется студенту, обнаружившему 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	Компетенции	Процедура оценивания	Всего баллов	Не освоены	Пороговый	Базовый	Высокий
1.	Раздел 1. Бензиновое топливо	<i>УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ОПК-5.1</i>	УР	100	0-60	61-70	71-85	86-100
2.	Раздел 2. Дизельное топливо	<i>УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ОПК-5.1</i>	УР	100	0-60	61-70	71-85	86-100
3.	Раздел 3. Газовое и альтернативное топливо	<i>УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ОПК-5.1</i>	УР*	100	0-60	61-70	71-85	86-100
4.	Раздел 4. Моторные и смазочные масла	<i>УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ОПК-5.1</i>	УР	100	0-60	61-70	71-85	86-100
5	Раздел 5. Охлаждающие и другие технические жидкости	<i>УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ОПК-5.1</i>	УР	100	0-60	61-70	71-85	86-100
	Зачет	<i>УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ОПК-5.1</i>	3	100**	0-60	61-70	71-85	86-100

* У- устный ответ, Р - реферат, З – зачет

** Итоговая оценка получается как среднеарифметическая по всем разделам

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО ФОС ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Топливо и смазочные материалы

(наименование дисциплины (модуля))

основной образовательной программы по направлению подготовки (специальности)

35.03.06 Агроинженерия

(шифр и наименование направления подготовки (специальности))

Представленный фонд оценочных средств соответствует требованиям ФГОС ВО.

Оценочные средства текущего и промежуточного контроля соответствуют целям и задачам реализации основной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) 35.03.06 Агроинженерия, соответствует целям и задачам рабочей программы реализуемой дисциплины (модуля).

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(ий), указанных в рабочей программе дисциплины (модуля).

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки бакалавров по направлению 35.03.06 Агроинженерия.

(бакалавров/специалистов по направлению)

Заведующая кафедрой
«Эксплуатация автомобильного транспорта
и автосервис» СВФУ им. Аммосова,
д.т.н., профессор



В.П.Друзьянова