

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ярославская государственная сельскохозяйственная академия»

Инженерный факультет
Кафедра «Технический сервис»



УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА,
(В.В. Морозов)
28 августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Топливо и смазочные материалы

(наименование дисциплины)

Уровень высшего образования бакалавриат
(бакалавриат; магистратура; подготовка кадров высшей квалификации)

Программа прикладного бакалавриата
(прикладного бакалавриата; прикладной магистратуры)

Направление(я) подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»
(код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) образовательной программы «Организация обслуживания транспорта и логистика в АПК»

Форма обучения заочная
(очная, заочная)

Срок получения образования по программе бакалавриата 5 лет

Ярославль
2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование раздела (подраздела)	Стр.
1	Цель и задачи освоения дисциплины	6
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	7
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы	8
4	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	8
5	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	9
5.1	Содержание разделов дисциплины	9
5.2	Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля	9
5.3	Лабораторные работы	10
5.4	Примерная тематика курсовых работ	10
6	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	10
6.1	Виды самостоятельной работы обучающихся (СР)	10
6.2	Методические указания (для самостоятельной работы)	11
7	Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	11
7.1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО	11
7.2	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины	12
7.3	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	14
7.4	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	17
7.4.1	Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования	17
7.4.2	Типовые задания для проведения промежуточной аттестации	18
7.5	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания	21

№ п/п	Наименование раздела (подраздела)	Стр.
	знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	
8	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	22
8.1	Основная учебная литература	22
8.2	Дополнительная учебная литература	23
9	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	23
9.1	Перечень электронно-библиотечных систем	23
9.2	Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине	23
10	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	24
11	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	25
11.1	Перечень лицензионного программного обеспечения учебного процесса	25
11.2	Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	25
12	Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине	26
12.1	Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности	26
13	Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	29
14	Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	29
	Приложения	
	Приложение 1. Листы дополнений и изменений к рабочей программе дисциплины	31
	Приложение 2. Аннотация рабочей программы дисциплины	37

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Топливо и смазочные материалы» является формирование у будущих специалистов теоретических и практических знаний о свойствах топлив, масел и смазок и проведению испытаний нефтехимических жидкостей для оценки качества нефтепродуктов.

Задачи:

- изучение свойств и марок масел моторных;
- изучение свойств и марок масел трансмиссионных;
- изучение свойств и марок смазок;
- изучение свойств и марок топлив.

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

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующей общепрофессиональной (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6
1	ОПК-8	способность обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы	З – 1 правила техники безопасности, производственной санитарии, марки и характеристики средств пожаротушения	У – 1 выбирать средства пожаротушения на основе правил техники безопасности, пожарной безопасности	В – 1 навыками применения средств пожаротушения на основе правил техники безопасности, пожарной безопасности
2	ПК-9	способность использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	З – 2 технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	У – 2 выбирать, назначать операции ремонта для восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	В – 2 технологиями технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования
3	ПК-11	способность использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции	З – 3 характеристики технических средств для определения параметров технологических процессов и качества продукции	У – 3 выбирать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции	В – 3 техническими средствами для определения параметров технологических процессов и качества продукции

3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Топливо и смазочные материалы» относится к Блоку 1. Дисциплины (модули) вариативной части программы бакалавриата.

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

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.	
		Всего	Курс
			4
Контактная работа (контактные часы) обучающихся с преподавателем, в том числе:		13,1	13,1
Лекции (Л)		6	6
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		–	–
Лабораторные работы (ЛР)		6	6
Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:		55,1	55,1
Курсовой проект (работа)	КП	–	–
	КР	–	–
Расчетно-графические работы (РГР)		–	–
Реферат (Реф)		–	–
Контрольная работа студента заочной формы обучения		–	–
Контроль		3,8	3,8
Вид промежуточной аттестации (зачет (З), зачет с оценкой (З0), экзамен (Э), защита КП (КР))		3	3
Общая трудоемкость	часов	72	72
	зачетных единиц	2	2

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

5.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Формируемые компетенции	Содержание раздела в дидактических единицах	В результате изучения дисциплины обучающиеся:
1	Применение и эксплуатационные свойства топлив для энергетических средств сельскохозяйственного производства	ОПК-8, ПК-9, ПК-11	Классификация и особенности применения автомобильных бензинов. Классификация и особенности применения дизельных топлив. Классификация и особенности применения газообразного топлива.	З-1, З-2, З-3 У-1, У-2, У-3 В-1, В-2, В-3
2	Эксплуатационные свойства и использование смазочных материалов для сельскохозяйственной техники	ОПК-8, ПК-9, ПК-11	Классификация и особенности применения моторных масел. Классификация и особенности применения трансмиссионных масел. Классификация масел для гидромеханических передач. Классификация и особенности применения пластичных смазок.	З-1, З-2, З-3 У-1, У-2, У-3 В-1, В-2, В-3
3	Эксплуатационные свойства и применение специальных жидкостей для сельскохозяйственной техники	ОПК-8, ПК-9, ПК-11	Классификация и особенности применения низкотемпературных охлаждающих жидкостей. Классификация тормозных жидкостей, особенности их применения. Амортизаторные жидкости.	З-1, З-2, З-3 У-1, У-2, У-3 В-1, В-2, В-3

5.2 Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля

№ п/п	№ курса	Наименование раздела дисциплины	Виды учебных занятий (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	
1	4	Применение и эксплуатационные свойства топлив для энергетических средств сельскохозяйственного производства	2	2	–	Т, ЗЛР
2	4	Эксплуатационные свойства и использование смазочных материалов для сельскохозяйственной техники	2	2	–	Т, ЗЛР
3	4	Эксплуатационные свойства и применение специальных жидкостей для сельскохозяйственной техники	2	2	–	Т, ЗЛР
Итого:			6	6	–	–

5.3 Лабораторные работы

№ п/п	№ курса	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Всего часов
1	4	Применение и эксплуатационные свойства топлив для энергетических средств сельскохозяйственного производства	Л.р. № 1. Исследование топлива бензиновых ДВС. Л.р. № 2. Определение давления насыщенных паров бензина. Л.р. № 3. Определение показателей качества дизельного топлива	2
2	4	Эксплуатационные свойства и использование смазочных материалов для сельскохозяйственной техники	Л.р. № 4. Определение показателей качества свежих и отработавших моторных масел. Л.р. № 5. Методы выбора моторного масла. Л.р. № 6. Определение показателей качества пластичных смазок.	2
3	4	Эксплуатационные свойства и применение специальных жидкостей для сельскохозяйственной техники	Л.р. № 7. Определение показателей качества низкозамерзающих охлаждающих жидкостей. Л.р. № 8. Изучение свойств тормозных жидкостей.	2
Итого:				6

5.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Не предусмотрены.

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1 Виды самостоятельной работы обучающихся (СР)

№ п/п	№ курса	Наименование раздела дисциплины	Виды СР	Всего часов
1	4	Применение и эксплуатационные свойства топлив для энергетических средств сельскохозяйственного производства	Подготовка к тестированию Конспектирование материалов, работа со справочной литературой	20
1	4	Эксплуатационные свойства и использование смазочных материалов для сельскохозяйственной техники	Подготовка к тестированию Конспектирование материалов, работа со справочной литературой	20
1	4	Применение и эксплуатационные свойства топлив для энергетических средств сельскохозяйственного производства Эксплуатационные свойства и применение специальных жидкостей для сельскохозяйственной техники	Подготовка к тестированию Конспектирование материалов, работа со справочной литературой	15,1
Итого				55,1

6.2 Методические указания (для самостоятельной работы)

Для самостоятельного изучения материалов по дисциплине «Топливо и смазочные материалы» обучающиеся могут воспользоваться следующими авторскими методическими указаниями: Адакин, Р.Д. Топливо и смазочные материалы: лабораторный практикум для очной и заочной форм обучения направления подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» (направленность (профили) «Технически сервис в АПК», «Машины и оборудование в агробизнесе») [Текст] / Р.Д.Адакин, И.М.Соцкая. – Ярославль: ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2018. – 44с. // Электронная библиотека ЯГСХА. – Режим доступа: http://192.168.2.44/buki_web/bk_cat_find.php, требуется авторизация

7 Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины «Топливо и смазочные материалы».

В фонде оценочных средств представлены типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Топливо и смазочные материалы» проводится с целью определения степени освоения обучающимся образовательной программы в форме зачета.

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

№ курса	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
ОПК-8	– способность обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы
1	Биология с основами экологии
1, 2, 3	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
4, 5	Безопасность жизнедеятельности
4	Топливо и смазочные материалы
4	Организация безопасной работы автотракторной техники
4	Транспортные средства и безопасность движения
5	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
5	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты
ПК-9	– способность использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и

№ курса	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	
1, 2, 3	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
4	Техника и технологии производства, хранения, и переработки продукции растениеводства
2	Технологическая практика
3, 4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
4	Топливо и смазочные материалы
5	Технологии ремонта машин
5	Проектирование предприятий технического сервиса
5	Диагностика и техническое обслуживание машин
4	Надежность технических систем
4	Триботехника
5	Хранение и антикоррозионная обработка машин
5	Чистовая и упрочняющая обработка
5	Испытание автотракторных двигателей после ремонта
5	Организация ремонта технических средств в АПК
5	Преддипломная практика
5	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
5	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты
ПК-11 – способность использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции	
1, 2, 3	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2	Технологическая практика
4	Техника и технологии производства, хранения, и переработки продукции растениеводства
3, 4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
4	Топливо и смазочные материалы
5	Диагностика и техническое обслуживание машин
5	Технологии сельскохозяйственного машиностроения
4	Надежность технических систем
4	Триботехника
5	Хранение и антикоррозионная обработка машин
5	Чистовая и упрочняющая обработка
5	Испытание автотракторных двигателей после ремонта
5	Организация ремонта технических средств в АПК
5	Преддипломная практика
5	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
5	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты

7.2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

№ раздела (темы)	Наименование контролируемого раздела (подэтапа) дисциплины (этапа)	Код контролируемой компетенции	Форма оценочных средств
1	Применение и эксплуатационные свойства топлив для энергетических средств сельскохозяйственного производства	ОПК-8 ПК-9 ПК-11	Т, ЗЛР
2	Эксплуатационные свойства и использование смазочных материалов для сельскохозяйственной техники		Т, ЗЛР
3	Применение и эксплуатационные свойства топлив для энергетических средств сельскохозяйственного производства Эксплуатационные свойства и применение специальных жидкостей для сельскохозяйственной техники		Т, ЗЛР

7.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенции		Перечень компонентов компетенции	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
Код	Формулировка				высокий	средний	ниже среднего (пороговый)	низкий (пороговый уровень не достигнут)
					Шкалы оценивания			
1	2				3	4	5	6
					отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовл./зачтено	неудовл. / не зачтено
ОПК-8	способность обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы	Знать: правила техники безопасности, производственной санитарии, марки и характеристики средств пожаротушения Уметь: выбирать средства пожаротушения на основе правил техники безопасности, пожарной безопасности Владеть: навыками применения средств пожаротушения на основе правил техники безопасности, пожарной безопасности	Лекции, лабораторные работы	Тестирование, защита лабораторных работ, зачёт	<i>Знает:</i> правила техники безопасности, производственной санитарии, марки и характеристики средств пожаротушения <i>Умеет:</i> выбирать средства пожаротушения на основе правил техники безопасности, пожарной безопасности <i>Владеет:</i> навыками применения средств пожаротушения на основе правил техники безопасности, пожарной безопасности <i>Способен:</i> обеспечивать	<i>Знает:</i> правила техники безопасности, производственной санитарии, марки и характеристики средств пожаротушения, но с негрубыми нарушениями <i>Умеет:</i> выбирать средства пожаротушения на основе правил техники безопасности, пожарной безопасности, но с негрубыми нарушениями <i>Владеет:</i> навыками применения средств пожаротушения на основе правил техники безопасности, пожарной безопасности	<i>Знает:</i> в минимальном объеме правила техники безопасности, производственной санитарии, марки и характеристики средств пожаротушения <i>Умеет:</i> в минимальном объеме выбирать средства пожаротушения на основе правил техники безопасности, пожарной безопасности <i>Владеет:</i> в минимальном объеме навыками применения средств	<i>Не знает:</i> правила техники безопасности, производственной санитарии, марки и характеристики средств пожаротушения <i>Не умеет:</i> выбирать средства пожаротушения на основе правил техники безопасности, пожарной безопасности <i>Не владеет:</i> навыками применения средств пожаротушения на основе правил техники безопасности, пожарной

					выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы	пожарной безопасности <i>Понимает:</i> важность техники безопасности при выполнении работ	пожаротушения на основе правил техники безопасности, пожарной безопасности	безопасности
ПК-9	способность использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	Знать: технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования Уметь: выбирать, назначать операции ремонта для восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования Владеть: технологиями технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	Лекции, лабораторные работы	Тестирование, защита лабораторных работ, зачёт	<i>Знает:</i> технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования <i>Умеет:</i> выбирать, назначать операции ремонта для восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования <i>Владеет:</i> технологиями технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования <i>Способен:</i> Самостоятельно назначить операции ремонта изношенным деталям	<i>Знает:</i> технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования, но с негрубыми нарушениями <i>Умеет:</i> выбирать, назначать операции ремонта для восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования, но с негрубыми нарушениями <i>Владеет:</i> технологиями технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования <i>Понимает:</i> назначенные и функциональные восстановительные операции ремонта	<i>Знает:</i> в минимальном объёме технологии и технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования <i>Умеет:</i> в минимальном объёме выбирать, назначать операции ремонта для восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования <i>Владеет:</i> в минимальном объёме технологиями технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	<i>Не знает:</i> технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования <i>Не умеет:</i> выбирать, назначать операции ремонта для восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования <i>Не владеет:</i> технологиями технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования

ПК-11	<p>способность использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции</p>	<p>Знать: характеристики технических средств для определения параметров технологических процессов и качества продукции Уметь: выбирать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции Владеть: техническими средствами для определения параметров технологических процессов и качества продукции</p>	<p>Лекции, лабораторные работы</p>	<p>Тестирование, защита лабораторных работ, зачёт</p>	<p>Знает: характеристики технических средств для определения параметров технологических процессов и качества продукции Умеет: выбирать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции Владеет: техническими средствами для определения параметров технологических процессов и качества продукции Способен: определить некоторые параметры качества продукции средствами измерения</p>	<p>Знает: характеристики технических средств для определения параметров технологических процессов и качества продукции, но с негрубыми нарушениями Умеет: выбирать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции, но с негрубыми нарушениями Владеет: техническими средствами для определения параметров технологических процессов и качества продукции, но с негрубыми нарушениями Понимает: назначение и принцип использования измерительных средств</p>	<p>Знает: в минимальном объёме характеристики технических средств для определения параметров технологических процессов и качества продукции Умеет: в минимальном объёме выбирать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции Владеет: в минимальном объёме техническими средствами для определения параметров технологических процессов и качества продукции</p>	<p>Не знает: характеристики технических средств для определения параметров технологических процессов и качества продукции Не умеет: выбирать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции Не владеет: техническими средствами для определения параметров технологических процессов и качества продукции</p>
-------	--	---	------------------------------------	---	---	---	--	---

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

7.4.1 Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования

Примеры вопросов для защиты лабораторных работ:

1. Принципы переработки нефти.
2. Очистка топлив и масел щелочью.
3. Очистка топлив и масел кислотой.
4. Очистка топлив и масел при помощи растворителей (селективная очистка).
5. Депарафинизация топлив и масел.
6. Адсорбционная очистка топлив и масел.
7. Гидроочистка топлив и масел.
8. Топлива и масла из твердых горючих ископаемых.
9. Общие требования к топливу для карбюраторных двигателей.
10. Испарение и смесеобразование бензинов.
11. Нормальное сгорание бензинов.
12. Детонация бензинов.

Примеры тестовых заданий для проведения текущего контроля и рубежного тестирования:

1. Метан имеет высокую детонационную стойкость – его октановое число равно:
 - а) 80;
 - б) 90;
 - в) 110.

2. С понижением температуры вязкость моторных масел:
 - а) уменьшается;
 - б) остается постоянной;
 - в) увеличивается.

3. Какое дизельное топливо предназначено для эксплуатации при наиболее низких температурах?

- а) А;
- б) Л;
- в) З.

4. Какая из перечисленных марок бензина обладает наилучшими антидетонационными свойствами?

- а) АИ-93;
- б) АИ-95;
- в) АИ-98.

5. В масла для гипоидных и нагруженных спирально-конических передач вводятся противозадирные присадки, содержащие:

- а) фтор;
- б) хлор;
- в) бром.

7.4.2 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (зачета, зачета с оценкой, защиты курсовой работы(проекта), экзамена)

Компетенции:

ОПК-8 – способность обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы.

ПК-9 – способность использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования.

ПК-11 – способность использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции.

Вопросы к зачету

1. Получение топлива и смазочных масел из нефти.
4. Способы очистки топлив.
5. Способы очистки масел.
6. Требования, предъявляемые к бензинам.
7. Теплота сгорания топливо-воздушной смеси.
8. Смесеобразующие свойства бензина.
9. Фракционный состав бензина и анализ его составляющих.
10. Влияние 10%, 50% и 90% точек разгонки бензина на пусковые свойства и режимы работы двигателя.

11. Нормальное и детонационное сгорание бензина.
12. Понятие о детонационном сгорании.
13. Влияние конструктивных факторов на процесс сгорания бензина в двигателе.
14. Влияние эксплуатационных факторов на процесс сгорания бензина в двигателе.
15. Влияние химического состава топлива (бензина) на процесс сгорания.
16. Оценка детонационных свойств бензинов.
17. Октановое число и методы его определения.
18. Методы повышения детонационной стойкости бензина.
19. Склонность бензинов к образованию отложений.
20. Виды и марки бензинов.
21. Требования, предъявляемые к дизельному топливу.
22. Условия сгорания дизельного топлива.
23. Влияние конструктивных и эксплуатационных факторов на жесткость работы дизельного двигателя.
24. Оценка самовоспламеняемости дизельного топлива.
25. Цетановое число и методы его определения.
26. Низкотемпературные свойства дизельного топлива
27. Температура вспышки и воспламенения дизельного топлива.
28. Определение водорастворимых кислот и щелочей в дизельном топливе.
29. Марки дизельных топлив и их характеристика.
30. Применение сжиженных газов для автомобилей.
31. Применение сжатых газов для газобаллонных автомобилей.
32. Виды и характеристика газообразных топлив.
33. Преимущества и недостатки газообразных топлив.
34. Виды смазочных материалов.
35. Назначение смазочных материалов и предъявляемые к ним требования.
36. Виды присадок к маслам.
37. Вязкостно-температурные свойства масел. Индекс вязкости.
38. Термоокислительная стабильность моторных масел.
39. Влияние различных факторов на изменение качества масла в двигателе.
40. Обозначение моторных масел для автотракторных двигателей.
41. Определение кинематической вязкости масла.
42. Определение щелочного числа масла с помощью комплекта лаборатории РЛН.
43. Классификация моторных масел по отечественным (ГОСТ, ТУ) и зарубежным стандартам (SAE –API, ACEA).
44. Ассортимент моторных масел для тракторов и автомобилей.
45. Методы определения вязкости масла.
46. Экспрес-методы определения качества моторного масла.
47. Всесезонные моторные масла (свойства и марки).
48. Определение условной вязкости масла.
49. Сорты и марки моторных масел для двигателей внутреннего сгорания.
50. «Старение» масла в двигателе.

51. Влияние качества топлива на процесс «старения» масла в двигателе. Срабатываемость присадок.
52. Условия работы масел в трансмиссиях и требования, предъявляемые к ним.
53. Классификация трансмиссионных масел.
54. Классификация трансмиссионных масел по отечественным (ГОСТ, ТУ) и зарубежным стандартам (SAE –API).
55. Ассортимент трансмиссионных масел для тракторов, автомобилей, сельскохозяйственной техники.
56. Понятие о пластичных смазках.
57. Маркировка пластичных смазок по их составу и назначению
58. Загустители пластичных смазок
59. Классификация антифрикционных пластичных смазок.
60. Основные марки пластичных смазок, применяемых в сельском хозяйстве.
61. Консервационные смазочные материалы.
62. Компрессорные масла
63. Масла для холодильных установок.
64. Масла для гидромеханических передач.
65. Определение температуры каплепадения пластичных смазок.
66. Основные требования, предъявляемые к охлаждающим жидкостям.
67. Способы умягчения воды для системы охлаждения
68. Низкозамерзающие охлаждающие жидкости антифризы.
69. Жидкости для гидравлических систем.
70. Жидкости для тормозных систем.
71. Жидкости для амортизаторов.
72. Пусковые жидкости.
73. Виды потерь нефтепродуктов. Снижение потерь нефтепродуктов в условиях предприятия.
74. Техника безопасности и противопожарные мероприятия при обращении с топливом, смазочными материалами и техническими жидкостями.

7.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся на зачете производится в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования.

Тестовые задания

Критерии оценки знаний обучающихся при проведении тестирования:

Оценка **«отлично»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 85 % тестовых заданий.

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 70 % тестовых заданий.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее 51 % тестовых заданий.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося менее чем на 50 % тестовых заданий.

Зачет

Критерии оценки на зачете

Оценки **«зачтено»** и **«не зачтено»** выставляются по дисциплинам, формой заключительного контроля которых является зачет. При этом оценка **«зачтено»** должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а **«не зачтено»** - параметрам оценки «неудовлетворительно».

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала программы дисциплины, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой дисциплины, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, показавшему полное знание материала программы дисциплины, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения

при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала программы дисциплины в объеме, достаточном и необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой дисциплины, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на зачете или выполнении заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала программы дисциплины, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы.

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

8.1 Основная учебная литература

№ п/п	Наименование, автор(ы), год и место издания	Используется при изучении разделов	курс	Количество экземпляров в библиотеке
1	Остриков, В.В. Топливо, смазочные материалы и технические жидкости [Электронный ресурс]: Учебное пособие для высших сельскохозяйственных учебных заведений. / В.В. Остриков, С.А. Нагорнов, О.А. Клейменов, В.Д. Прохоренков, и др. – Тамбов: Изд-во ТГТУ, 2008 г. – 304 с. // Электронно-библиотечная система "AgriLib". – Режим доступа: http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/474 , ограниченный по логину и паролю (дата обращения: 25.08.2020)	Все разделы	4	Электронный ресурс
2	Попов, И.В. Практикум по топливо-смазочным материалам. Учебное пособие / И.В. Попов. – Оренбург: ФГБОУ ВПО Оренбургский государственный аграрный университет, 2014 . – 144 с. // ЭБС Руконт. – Режим доступа: https://rucont.ru/efd/264859 (дата обращения: 25.08.2020)	Все разделы	4	Электронный ресурс

8.2 Дополнительная учебная литература

№ п/п	Наименование, автор(ы), год и место издания	Используется при изучении разделов	курс	Количество экземпляров в библиотеке
1	Кузнецов А.В. Топливо и смазочные материалы. Учеб. для вузов [Текст] / А.В. Кузнецов - М.: КолосС, 2004. - 199с.	Все разделы	4	67
2	Стребков С. В. Применение топлива, смазочных материалов и технических жидкостей в агропромышленном комплексе. Учебное пособие [Текст] / С. В. Стребков, В. В. Стрельцов - Белгород: БГСХА, 1999. - 404 с.	Все разделы	4	49
3	Адакин, Р.Д. Топливо и смазочные материалы: лабораторный практикум для очной и заочной форм обучения направления подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» (направленность (профили) «Технически сервис в АПК», «Машины и оборудование в агробизнесе») [Текст] / Р.Д.Адакин, И.М.Соцкая. – Ярославль: ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2018. – 44с. // Электронная библиотека ЯГСХА. – Режим доступа: https://biblio-yaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог/ , требуется авторизация	Все разделы	4	Электронный ресурс

Доступ обучающихся к электронным ресурсам (ЭР) библиотеки ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды академии и сайта по логину и паролю (<https://biblio-yaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог/>).

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

9.1 Перечень электронно-библиотечных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Режим доступа
1.	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	Универсальная	https://e.lanbook.com/
2.	Электронно-библиотечная система «Рукопт»	Универсальная	http://rucont.ru/
3.	Электронно-библиотечная система «iBooks.ru»	Универсальная	http://ibooks.ru/
4.	Электронно-библиотечная система «AgriLib»	Специализированная	http://ebs.rgazu.ru/
5.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Универсальная	http://elibrary.ru/

9.2 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине

1. Министерство образования и науки Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://minobrnauki.gov.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

2. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
5. Министерство сельского хозяйства РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mcx.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
7. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/akdil/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
8. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Россельхозакадемии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
9. Информационно-справочный портал. Проект Российской государственной библиотеки для молодежи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.library.ru, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
10. Электронная электротехническая библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.electrolibrary.info/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности обучающегося
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Лабораторная работа	Работа по алгоритмам, представленным в методических указаниях по выполнению лабораторных работ. Анализ выполненной работы, формулировка выводов по итогам выполненной работы на основании материала, почерпнутого из конспектов лекций, основной и дополнительной литературы, ресурсов сети Интернет. Поиск ответов на контрольные вопросы.
Подготовка к зачету	Работа с конспектами лекций, основной и дополнительной литературой, ресурсами сети Интернет.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения учебного процесса

№	Наименование	Тематика
1.	Microsoft Windows	Операционная система
2.	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений

11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1.	Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»	Универсальная	http://www.consultant.ru Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА
2.	Информационно-правовой портал «Гарант»	Универсальная	https://www.garant.ru/ Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА
3.	База данных Polpred.com Обзор СМИ	Универсальная	https://polpred.com/ Локальная сеть Ярославской ГСХА / индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет по логину и паролю
4.	Реферативная и наукометрическая база данных Web of Science	Универсальная	http://webofscience.com Доступ с IP-адреса академии
5.	Реферативно-библиографическая и наукометрическая база данных Scopus	Универсальная	https://www.scopus.com/ Доступ с IP-адреса академии

№ п/п	Наименование	Тематика	Электронный адрес
6.	Базы данных издательства SpringerNature	Универсальная	https://www.springernature.com/ Доступ с IP-адреса академии
7.	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	Универсальная	https://нэб.рф/ К произведениям, перешедшим в общественное достояние доступ свободный. К произведениям, охраняемым авторским правом доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА
8.	База данных AGRIS	Специализированная	http://agris.fao.org/agris-search/index.do Доступ свободный
9.	Информационно-справочная система «Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний» (СЭБиЗ)	Специализированная	http://www.cnsnb.ru/AKDiL/ Доступ свободный

12 Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины «Топливо и смазочные материалы» используются специальные помещения – учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью (учебная доска, учебная мебель) и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей учебной программе дисциплины.

12.1 Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
Учебная аудитория для проведения учебных занятий Помещение № 225. Количество посадочных мест: 80. Адрес (местоположение) помещения:	Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель. Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий – компьютер, мультимедиа-проектор, акустическая система, проекционный экран. Программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58.	
<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий Помещение № <u>253</u>. Количество посадочных мест: <u>22</u>. Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58.</p>	<p>Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель. Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий - ноутбук, мультимедиа-проектор, проекционный экран, лабораторное оборудование по теплотехнике, установка по определению теплостойкости, установка для определения теплопроводности трубы, установка для определения коэффициента теплопередачи, компрессор, термометры. Программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office.</p>
<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий Помещение № К-5 Эллинг. Количество посадочных мест: <u>25</u>. Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58.</p>	<p>Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель. Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий – телевизор с DVD, трактор Т-25А, трактор МТЗ-80, трактор TERRION АТМ 3180, трактор ДТ-75М, автомобиль УАЗ-469, селекционный комбайн TERRION-SAMPO SR2010, комплект диагностического оборудования мотор-тестер 4897, стенд КИ-968, стенд КИ-2205.06, набор ремонтного оборудования. Лабораторное оборудование - лаборатория топлив и масел. Программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office.</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся Помещение № <u>318</u> (учебный корпус №1) Количество посадочных мест: <u>12</u>. Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58.</p>	<p>Специализированная мебель – учебная мебель. Технические средства обучения – компьютеры персональные – 12 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным системам, копир-принтер – 1 шт. Кондиционер – 1 шт. Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся Помещение № <u>109</u> (учебный корпус №2) Количество посадочных мест: <u>12</u>. Адрес (местоположение) помещения: 150052, г. Ярославль, ул. Е. Колесовой, 70.</p>	<p>Специализированная мебель – учебная мебель. Технические средства обучения – компьютеры персональные – 12 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным система. Кондиционер – 1 шт. Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся Помещение № <u>341</u> (учебный корпус №1) Количество посадочных мест: <u>6</u>. Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58.</p>	<p>Специализированная мебель – учебная мебель. Технические средства обучения – компьютеры персональные – 12 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным система. Кондиционер – 1 шт. Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей</p>

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
	программе дисциплины.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования Помещения № <u>312</u> (учебный корпус №1) Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58.	Специализированная мебель; стеллажи для хранения учебного оборудования; компьютер с лицензионным программным обеспечением, выходом в Интернет и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде академии, к базам данных и информационно-справочным системам; наушники; сканер/принтер; специальный инструмент и инвентарь для обслуживания учебного оборудования. Программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office..
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования Помещения № <u>236</u> (учебный корпус №1) Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58.	Специализированная мебель; стеллажи для хранения учебного оборудования; компьютер с лицензионным программным обеспечением, выходом в Интернет и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде академии, к базам данных и информационно-справочным системам; наушники; сканер/принтер; специальный инструмент и инвентарь для обслуживания учебного оборудования. Программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office..
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования Помещения № <u>210</u> (учебный корпус №1) Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58.	Специализированная мебель; стеллажи для хранения учебного оборудования; компьютер с лицензионным программным обеспечением, выходом в Интернет и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде академии, к базам данных и информационно-справочным системам; наушники; сканер/принтер; специальный инструмент и инвентарь для обслуживания учебного оборудования. Программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования Помещения № <u>328</u> (учебный корпус №2) Адрес (местоположение) помещения: 150052, г. Ярославль, ул. Е. Колесовой, 70.	Специализированная мебель; стеллажи для хранения учебного оборудования; компьютер с лицензионным программным обеспечением, выходом в Интернет и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде академии, к базам данных и информационно-справочным системам; наушники; сканер/принтер; специальный инструмент и инвентарь для обслуживания учебного оборудования. Программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office.

13 Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Объем контактной работы всего 13,1 часа, в т.ч. Л – 6 часов, ЛР – 6 часов.
Интерактивные занятия составляют 20 % от объема аудиторных занятий.

№ п/п	№ курса	Виды учебной работы	Образовательные технологии	Особенности проведения занятий (индивидуальные / групповые)
1	4	Лекционные занятия	Лекция-визуализация, Проблемная лекция, Лекция-дискуссия	групповые
3	4	Лабораторная работа	Компьютерная симуляция, Дискуссия	индивидуальные, групповые

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий:

13.1.1 На лекции-визуализации учебная информация представляется по возможности в наиболее удобной для восприятия студентами форме (в виде презентации посредством программы MS PowerPoint; информация в презентационном материале представляется в виде блок-схем, графиков, таблиц и других наглядных образов). По окончании лекции проводится блицанализ качества усвоения материала. По итогам анализа вносятся коррективы в методику визуального представления информации (приветствуются критические отзывы студентов по поводу качества визуализации учебно-информационного материала).

13.1.2 На проблемной лекции перед студентами ставится некоторая проблема (или ряд проблем), которую в форме диалога преподаватель решает совместно со студентами. Проблемная лекция направлена на разрушение стереотипных клише и учит студентов мыслить нестандартно.

13.1.3 В начале лекции-дискуссии перед студентами ставится некоторая задача, которую необходимо разрешить в процессе ее дискуссионного обсуждения. Роль преподавателя сводится к роли ведущего дискуссионного обсуждения. Кроме того, преподаватель контролирует и периодически направляет дискуссию в нужное русло. При защите лабораторных работ также используется метод дискуссионного обсуждения, направленный на решение возникшей проблемы.

14 Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение по дисциплине «Топливо и смазочные материалы» лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в вузе предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, при

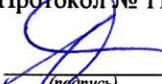
необходимости – услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

**Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины
период обучения: 2018-2023 учебные года**

Внесенные изменения на 2018/2019 учебный год

В рабочую программу дисциплины
Топливо и смазочные материалы
наименование дисциплины

вносятся следующие изменения и дополнения:

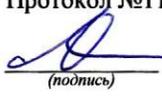
№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания учебно-методической комиссии, виза председателя учебно-методической комиссии факультета
1	8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Обновлен перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для реализации образовательной программы	27.08.2018 г. Протокол № 12  (подпись)	30.08.2018 г. Протокол № 11  (подпись)
2	9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: 9.1 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине	Обновлен перечень рекомендуемых интернет-сайтов, необходимых для реализации образовательной программы	27.08.2018 г. Протокол № 12  (подпись)	30.08.2018 г. Протокол № 11  (подпись)
3	11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем: 11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения учебного процесса 11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	Внесены изменения в состав лицензионного программного обеспечения. Обновлен перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.	27.08.2018 г. Протокол № 12  (подпись)	30.08.2018 г. Протокол № 11  (подпись)

**Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины
период обучения: 2018-2023 учебные года**

Внесенные изменения на 2019/2020 учебный год

В рабочую программу дисциплины
Топливо и смазочные материалы
наименование дисциплины

вносятся следующие изменения и дополнения:

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания учебно-методической комиссии, виза председателя учебно-методической комиссии факультета
1	8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Обновлен перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для реализации образовательной программы	26.08.2019 г. Протокол № 11  (подпись)	29.08.2019 г. Протокол №11  (подпись)
2	11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем: 11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения учебного процесса 11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	Внесены изменения в состав лицензионного программного обеспечения. Обновлен перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.	26.08.2019 г. Протокол № 11  (подпись)	29.08.2019 г. Протокол №11  (подпись)

**Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины
период обучения: 2018-2023 учебные года**

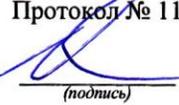
Внесенные изменения на 2020/2021 учебный год

В рабочую программу дисциплины

Топливо и смазочные материалы

наименование дисциплины

вносятся следующие изменения и дополнения:

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания учебно-методической комиссии, виза председателя учебно-методической комиссии факультета
1	8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Обновлен перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для реализации образовательной программы	25.08.2020 г. Протокол №12  (подпись)	27.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)
2	9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: 9.1 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине	Обновлен перечень рекомендуемых интернет-сайтов, необходимых для реализации образовательной программы	25.08.2020 г. Протокол №12  (подпись)	27.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)
3	11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем: 11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения учебного процесса 11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	Внесены изменения в состав лицензионного программного обеспечения. Обновлен перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.	25.08.2020 г. Протокол №12  (подпись)	27.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)
4	12. Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине	Обновлен перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы	25.08.2020 г. Протокол №12  (подпись)	27.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ярославская государственная сельскохозяйственная академия»
Инженерный факультет



УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА,
(В.В. Морозов)
«28» августа 2020 г.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Топливо и смазочные материалы

(наименование учебной дисциплины)

Уровень высшего образования	бакалавриат
Программа	прикладного бакалавриата
Направление подготовки	35.03.06 «Агроинженерия»
Направленность (профиль) образовательной программы	«Организация обслуживания транспорта и логистика в АПК»
Форма обучения	заочная
Срок получения образования по программе бакалавриата	5 лет

Декан факультета


(подпись)

к.т.н., доцент Шешунова Е.В.
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Председатель УМК
инженерного факультета


(подпись)

к.п.н. Ананьин Г.Е.
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Заведующий выпускающей
кафедрой


(подпись)

к.т.н., доцент Соцкая И.М.
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Ярославль, 2020 г.

Дисциплина Топливо и смазочные материалы

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:

- **знать:** требования, предъявляемые к топливам, смазочным материалам и специальным жидкостям; свойства, ассортимент, условия их рационального применения; базисные знания по всем нефтепродуктам; комплекс современных топлив и смазочных материалов. Условия применения и хранения; технику безопасности и противопожарные мероприятия при обращении с моторными топливами, смазочными материалами и специальными жидкостями; технику безопасности и противопожарные мероприятия при обращении с моторными топливами, смазочными материалами и специальными жидкостями; технику безопасности и противопожарные мероприятия при обращении с моторными топливами, смазочными материалами и специальными жидкостями; методику и оборудование для определения основных свойств топлив и смазочных материалов; методику и оборудование для определения основных свойств топлив и смазочных материалов; методику и оборудование для определения основных свойств топлив и смазочных материалов;

- **уметь:** прогнозировать и моделировать развитие событий, последствия своих действий (решений, профессиональной деятельности); работать с современным оборудованием, каталогами по подбору топлив и смазочных материалов; организовать выполнение мероприятий по сбору отработанных масел для регенерации; организовать выполнение комплекса мероприятий по сбору отработанных масел для регенерации; проводить контроль качества моторных топлив и смазочных материалов; пользоваться современным оборудованием при проведении контроля качества моторных топлив и смазочных материалов;

- **владеть:** навыками подбирать сорта и марки моторных топлив и смазочных материалов при эксплуатации техники; информацией по выбору наилучших марок масел из рекомендованных заводом-изготовителем; информацией и может порекомендовать марку масла при работе с повышенными нагрузками; информацией по предотвращению загрязнения природной среды при использовании топлив, смазочных материалов и технических жидкостей; информацией по предотвращению загрязнения природной среды при использовании топлив, смазочных материалов и технических жидкостей; комплексными решениями по предотвращению загрязнения природной среды при использовании топлив, смазочных материалов и технических жидкостей; методиками по оценке качества нефтепродуктов; навыками по работе с приборами, с нефтепродуктами; комплексными методами оценки качеств топлив и смазочных материалов.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебных занятий и самостоятельная работа	Объем дисциплины, час.	
	Всего	Курс
Контактная работа (контактные часы) обучающихся с преподавателем, в том числе:	13,1	13,1
Лекции (Л)	6	6
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	–	–
Лабораторные работы (ЛР)	6	6
Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:	55,1	55,1
Курсовой проект (работа)	КП	–
	КР	–
Расчетно-графические работы (РГР)	–	–
Реферат (Реф)	–	–
Контрольная работа студента заочной формы обучения	–	–
Контроль	3,8	3,8
Вид промежуточной аттестации (зачет (З), зачет с оценкой (З0), экзамен (Э), защита КП (КР))	3	3
Общая трудоемкость	часов	72
	зачетных единиц	2