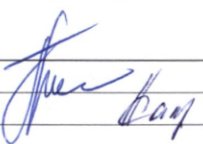


ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ
И ЭКОНОМИЯ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

Направление подготовки/ специальность	35.03.06 Агроинженерия		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Агроинженерия		
Специализация	Технический сервис в агропромышленном комплексе		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	4	семестр	8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		

Руководитель ООП
 Преподаватель

	А.В. Проскоков
	Н.А. Сапрыкина

2020 г.

1. Роль дисциплины «Эксплуатационные материалы и экономия топливно-энергетических ресурсов» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
Эксплуатационные материалы и экономия топливно-энергетических ресурсов	8	ПК(У)-8	Готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	Р9	ПК(У)-8.B5	Владеть инженерными методами по подбору ассортимента ТСМ, соответствующего эксплуатируемой технике, по учету расхода ТСМ и ТЖ и их сбережения
					ПК(У)-8.У6	Проводить подбор ассортимента ТСМ, соответствующего эксплуатируемой технике, по учету расхода ТСМ и ТЖ и их сбережения.
					ПК(У)-8.37	Эксплуатационные свойства топлив, смазочных материалов и технических жидкостей (ТСМ и ТЖ), их влияние на технико-экономические показатели эксплуатируемой автотракторной техники, способы транспортировки, хранения и контроля ТСМ и ТЖ

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД-1	Подбирать топливно-смазочные материалы, соответствующие эксплуатируемой технике, по учету расхода ТСМ и ТЖ и их сбережения	ПК(У)-8	Раздел 1. Раздел 2.	Собеседование Тест Защита отчета по лабораторной работе

				Экзамен
РД-2	Уметь составлять химмотологическую карту	ПК(У)-8	Раздел 1. Раздел 2.	Тест Защита отчета по лабораторной работе

3. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка - максимум 100 баллов).

Распределение основных и дополнительных баллов за оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливается календарным рейтинг-планом дисциплины.

Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

% выполнения задания	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

Шкала для оценочных мероприятий экзамена

% выполнения заданий экзамена	Экзамен, балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
-------------------------------	---------------	----------------------------------	--------------------

90%÷100%	18 ÷ 20	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	14 ÷ 17	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	11 ÷ 13	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	0 ÷ 10	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4 Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Собеседование	Примерные вопросы при собеседовании: 1. Раскройте сущность понятия «качество горюче-смазочных материалов». 2. Какие требования предъявляются к качеству горюче-смазочных материалов. 3. Охарактеризуйте элементный и групповой состав нефти. 4. Охарактеризуйте способы получения автомобильных топлив: прямая перегонка, каталитический крекинг, каталитический риформинг, гидрокрекинг. 5. Проанализируйте достоинства и недостатки различных способов получения топлив. 6. Какие эксплуатационные требования, предъявляются к качеству автомобильных бензинов. 7. Перечислите показатели качества бензинов. 8. Охарактеризуйте показатели бензинов: давление насыщенных паров, вязкость. 9. Охарактеризуйте показатели бензинов: плотность, поверхностное натяжение. 10. Дайте определение понятия фракционный состав бензинов. 11. Каково практическое применение фракционного состава бензинов. 12. Охарактеризуйте процесс сгорания бензинов. 13. В чем сущность нормального и детонационного сгорания бензинов
2.	Тестирование	Примерные вопросы при тестировании: 1. При отсутствии зимнего дизельного топлива в холодное время года возможно использование летнего дизельного топлива при добавлении в него 1) бензина 2) керосина

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		3) моторного масла 4) тосола 5) Аж-12т 2. При температуре окружающего воздуха выше 0°С используется дизельное топливо марки 1) Л 2) З 3) А 4) АИ 5) Дм 3. Для высокофорсированных дизелей без наддува или с умеренным наддувом предназначаются моторные масла группы: 1) Д; 2) В2; 3) Г1; 4) Г2. 4. Загущенные моторные масла обязательно содержат присадку; 1) моющую; 2) антиокислительную; 3) вязкостную; 4) депрессорную 5. Моторное масло, изготовленное на синтетической основе, позволяет срок смены масла без замены: 1) уменьшить в 2 раза; 2) уменьшить в 4 – 4,5 раза; 3) увеличить в 4 – 5 раз; 4) оставить неизменным. 6. При каком индексе вязкости моторное масло будет иметь лучшие вязкостно-температурные свойства: 1) 85; 2) 100; 3) 125; 4) 90. 7. Что вызывает разложение присадок в моторном масле:

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		1) наличие механических примесей; 2) наличие кислот и щелочей; 3) наличие воды; 4) большой срок использования.
3.	Презентация	Примерная тема презентации: Альтернативные виды топлив
4.	Защита лабораторной работы	Примерные вопросы при защите лабораторных работ: 1. Что такое плотность вещества, как ее определяют? 2. Как зависит плотность вещества от температуры? 3. В каких пределах находится плотность бензинов? 4. Каким показателем оценивается наличие органических кислот в топливе? 5. Что такое фракционный состав топлива и как он определяется? 6. Какое свойство топлива характеризует фракционный состав? 7. Какие свойства топлив характеризует температура 10%, 50% и 90% разгона? 8. Каковы технические требования ГОСТа к фракционному составу бензина? 9. Как маркируются бензины? Перечислите применяемые в настоящее время марки бензинов. 10. Какие предъявляются требования к качеству бензина? 11. Какие свойства и показатели бензина влияют на смесеобразование? 12. Что такое нормальное, детонационное и калильное сгорание? 13. Что такое детонационная стойкость бензинов и какие существуют методы определения октанового числа? 14. Какие существуют способы повышения детонационной стойкости бензинов. 15. Расскажите о способности бензина образовывать отложения. 16. Расскажите о коррозионных свойствах бензина. 17. Что такое динамическая и кинематическая вязкость? 18. Как влияет вязкость на эксплуатационные свойства дизельных топлив? 19. Дайте определение температуры помутнения и застывания топлива. 20. В чем заключается физическая сущность помутнения и застывания топлива? 21. В чем заключается эксплуатационная оценка дизельного топлива по температуре помутнения и застывания? 22. При какой температуре наружного воздуха может применяться данный образец топлива?

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
5.	Экзамен	Примерные вопросы на экзамене: 1. Нормы расхода топлива и смазочных материалов автомобильным транспортом. 2. Трансмиссионное и моторное масло. Сходство и отличия свойств трансмиссионного и моторного масла. Классификация трансмиссионных и моторных масел. 3. Антифризы. Механизм действия антикоррозионной присадки. 4. Состав дизельного топлива. Цетановое число. Маркировка дизельных топлив. 5. Насыщенные углеводороды. Фракция. Фракционный состав бензина. Регламентируемые ГОСТом температуры перегонки (тн.к., t10, t50, t90, тк.к.). Оценка с помощью указанных температур эксплуатационных качеств топлива. 6. Моторное масло. Состав моторного масла. Свойства поверхностно-активных веществ (ПАВ). Механизм фиксирования ПАВ на поверхности металлов. Типы адсорбции ПАВ. Классификация моторных масел. 7. Состав бензина и дизельного топлива. Октановое и цетановое числа. Коррозионная активность дизельного топлива и бензина. Определение кислотности.

5 Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания														
1.	Собеседование	Собеседование проводится устно в начале каждой лекции. По результатам собеседования студент получает 8 балла. Критерии оценивания: <table><tr><td>Критерий</td><td>0,5 балла</td><td>4 балла</td><td>0 баллов</td><td>Итого</td></tr><tr><td>1. Ответ на вопрос</td><td>Правильный ответ на вопрос</td><td>Правильный ответ 8 вопросов</td><td>Не правильный ответ на задание</td><td>8 баллов</td></tr></table> Максимальный балл за собеседование 8 баллов. Итоговая оценка за семестр рассчитывается на основе полученной суммы баллов в результате текущего контроля, и баллов, набранных при заключительном контроле знаний на экзамене.					Критерий	0,5 балла	4 балла	0 баллов	Итого	1. Ответ на вопрос	Правильный ответ на вопрос	Правильный ответ 8 вопросов	Не правильный ответ на задание	8 баллов
Критерий	0,5 балла	4 балла	0 баллов	Итого												
1. Ответ на вопрос	Правильный ответ на вопрос	Правильный ответ 8 вопросов	Не правильный ответ на задание	8 баллов												
2.	Тестирование	Тестирование проводится после изучения теоретического материала каждой темы дисциплины. Критерии оценивания тестирования: <table><tr><td>Критерий</td><td>0,6 - 1 балла</td><td>0,5 – 0,1 балла</td><td>0 баллов</td><td>Итого</td></tr><tr><td>1. Выполнение</td><td>Правильный</td><td>Частично</td><td>Не правильный</td><td>6 баллов</td></tr></table>					Критерий	0,6 - 1 балла	0,5 – 0,1 балла	0 баллов	Итого	1. Выполнение	Правильный	Частично	Не правильный	6 баллов
Критерий	0,6 - 1 балла	0,5 – 0,1 балла	0 баллов	Итого												
1. Выполнение	Правильный	Частично	Не правильный	6 баллов												

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания														
		тестовых заданий	ответ на вопрос тестового задания	правильный ответ на вопрос тестового задания	ответ на вопрос тестового задания											
		Максимальный балл за тестирование 6 баллов. Тест считается успешно выполненным при получении студентом 3 баллов. Итоговая оценка за семестр рассчитывается на основе полученной суммы баллов в результате текущего контроля, и баллов, набранных при заключительном контроле знаний на экзамене.														
3.	Презентация	Презентация представляется на основании исследований на конференции или перед аудиторией во время конференц-недели, и (или) подача статьи на научную конференцию.. Критерии оценивания презентации: <table><tr><td>Критерий</td><td>0,6 - 5 балла</td><td>5 – 8 балла</td><td>9-10 балла</td><td>Итого</td></tr><tr><td>Презентация</td><td>Презентация содержит до 5 слайдов, нет научной новизны и (или) практической значимости работы</td><td>Презентация содержит от 6 до 10 слайдов, научная новизна и (или) практическая значимость работы достаточно раскрыты</td><td>Презентация содержит от 6 до 10 слайдов, научная новизна и (или) практическая значимость работы раскрыты (или) подача статьи на научную конференцию</td><td>10 балла</td></tr></table> Максимальный балл за презентацию 10 баллов. Итоговая оценка за семестр рассчитывается на основе полученной суммы баллов в результате текущего контроля, и баллов, набранных при заключительном контроле знаний на экзамене.					Критерий	0,6 - 5 балла	5 – 8 балла	9-10 балла	Итого	Презентация	Презентация содержит до 5 слайдов, нет научной новизны и (или) практической значимости работы	Презентация содержит от 6 до 10 слайдов, научная новизна и (или) практическая значимость работы достаточно раскрыты	Презентация содержит от 6 до 10 слайдов, научная новизна и (или) практическая значимость работы раскрыты (или) подача статьи на научную конференцию	10 балла
Критерий	0,6 - 5 балла	5 – 8 балла	9-10 балла	Итого												
Презентация	Презентация содержит до 5 слайдов, нет научной новизны и (или) практической значимости работы	Презентация содержит от 6 до 10 слайдов, научная новизна и (или) практическая значимость работы достаточно раскрыты	Презентация содержит от 6 до 10 слайдов, научная новизна и (или) практическая значимость работы раскрыты (или) подача статьи на научную конференцию	10 балла												
4.	Защита лабораторной работы	Формой текущего контроля является защита лабораторных работ, что позволяет выявить степень сформированности профессионального мышления студентов и освоенности программного материала в процессе выполнения работ. К защите лабораторной работы допускается студент после выполнения работы и оформления отчета согласно требованиям. Преподаватель может задавать по три вопроса, также может задавать уточняющие и дополнительные вопросы. Критерии оценивания защиты лабораторной работы <table><tr><td>Критерий</td><td>3 - 10 балла</td><td>0,5 – 5 балла</td><td>0 баллов</td><td>Итого</td></tr></table>					Критерий	3 - 10 балла	0,5 – 5 балла	0 баллов	Итого					
Критерий	3 - 10 балла	0,5 – 5 балла	0 баллов	Итого												

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания				
		1. Защита лабораторной работы	Полное, своевременное, аккуратное оформление отчета	Правильный ответ на вопрос по лабораторной работе	Не правильный ответ на вопрос по лабораторной работе	15 баллов
Максимальный балл за выполнение и защиту лабораторной работы 15 баллов. Итоговая оценка за семестр рассчитывается на основе полученной суммы баллов в результате текущего контроля, и баллов, набранных при заключительном контроле знаний на экзамене.						
5.	Экзамен	В рамках изучаемых разделов дисциплины осуществляется текущее оценивание степени освоения студентами изученного материала. Проверка освоения лекционного материала проводится путем тестирования, после изучения темы. Допуск по итогу текущего контроля рассчитывается на основе суммы баллов, набранных за все виды оценочных мероприятий. Для допуска к экзамену студенту необходимо набрать 55 баллов и более по всем видам запланированных оценочных мероприятий. Экзамен проводится с помощью письменного ответа на задания по всем разделам изучаемой дисциплины. Экзаменационный билет состоит из 20 вариантов. Каждый вариант содержит 3 задания, включающие в себя 3 теоретических вопроса. Критерии оценивания экзамена:				
		Критерий	0,6 - 6 баллов	0,5 – 8 баллов	0 баллов	Итого
		1. Выполнение заданий	Правильный ответ на теоретический вопрос задания	Правильное решение задачи	Не правильный ответ на теоретический вопрос и задачу	20 баллов
Максимальный балл за экзамен 20 баллов. Итоговая оценка за семестр рассчитывается на основе полученной суммы баллов в результате текущего контроля, и баллов, набранных при заключительном контроле знаний на экзамене.						