Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 26.11.2024 15:50:27
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ /Макаров С.А./
«26» августа 2019 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	**ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА ТОПЛИВО-СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ В АГРОИНЖЕНЕРИИ**
Направление подготовки	**35.04.06 Агроинженерия**
Направленность (профиль)	**Технический сервис машин и оборудования**
Квалификация выпускника	**Магистр**
Нормативный срок обучения	**2 года**
Форма обучения	**Заочная**
Кафедра-разработчик	**Техническое обеспечение АПК**
Ведущий преподаватель	**Азаров А.С., доцент**

Разработчики: профессор, Сафонов В.В. _____ (подпись)

доцент, Азаров А.С. _____ (подпись)

Саратов 2019

Содержание

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП..... 3
2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.... 3
3 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..... 5
4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования..... 10

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Исследование качества топливо-смазочных материалов в агроинженерии» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 26 июля 2017 г. № 709, формируют следующую компетенцию: «Способен выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты» ПК-12.

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Исследование качества топливо-смазочных материалов в агроинженерии»

Компетенция		Индикаторы достижения компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (курс)	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ПК-12	*Способен выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты*	– ПК-12.3 – выбирает методики проведения экспериментов по повышению эффективности ремонта узлов и агрегатов машин.	3	практические занятия	практические занятия, собеседование

Примечание: компетенции также формируются в ходе освоения следующих дисциплин:

ПК-12 – Методология и методы проведения научных исследований в агроинженерии; Трение, смазка, износ; Методы и средства испытаний на трение и износ; Нанотехнологии и наноматериалы в техническом сервисе; Производственная практика: НИР; Производственная практика: НИР; Преддипломная практика; Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты; Исследование влияния ТСМ на долговечность техники в АПК; Инновационные технологии повышения ресурса деталей сельскохозяйственной техники гальваническим покрытием.

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

Перечень оценочных материалов

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в оценочных материалах
1	*2*	*3*	*4*
1.	Практическое занятие.	Средство, направленное на изучение практического хода тех или иных процессов, исследование явления в рамках заданной темы, сопоставление полученных результатов с теоретическими концепциями, осуществление интерпретации полученных результатов, оценивание применимости полученных результатов на практике.	Практические работы.

1	*2*	*3*	*4*
2.	Собеседование.	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме.	Перечень вопросов для устного опроса

Программа оценивания контролируемой дисциплины

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного материала
1.	Исследование топлива для бензиновых двигателей.	ПК-12	Практическая работа, собеседование.
2.	Исследование топлива для дизельных двигателей.	ПК-12	Практическая работа, собеседование.
3.	Исследование наличия в топливе непредельных углеводородов и фактических смол.	ПК-12	Практическая работа, собеседование.
4.	Исследование качества работавшего моторного масла.	ПК-12	Практическая работа, собеседование.
5.	Исследование моюще-диспергирующей способности масла.	ПК-12	Практическая работа, собеседование.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Исследование качества топливо-смазочных материалов в агроинженерии» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
ПК-12, 2 курс	**знает:** параметры, определяющие качество топливо-смазочных материалов; методы научных исследований физико-химических свойств топлив и смазочных материалов;	обучающийся не знает значительной части программного материала, очень плохо ориентируется в информации о параметрах, определяющих качество топливо-смазочных материалов и методах их контроля;	обучающийся демонстрирует знания только основного материала о параметрах, определяющих качество топливо-смазочных материалов и методах их исследования;	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей по определению физико-химических свойств топлив и смазочных материалов;	обучающийся демонстрирует знание о: параметрах, определяющих качество топливо-смазочных материалов; методах научных исследований физико-химических свойств топлив и смазочных материалов;

1	2	3	4	5	6
	умеет: проводить контроль качества моторных топлив и смазочных материалов; анализировать результаты промежуточного контроля качества топливо-смазочных материалов, сравнивать их с данными стандартов и делать соответствующее заключение о целесообразности их дальнейшего применения;	не умеет проводить контроль качества моторных топлив и смазочных материалов;	плохое, не системное умение пользоваться методами контроля качества моторных топлив и смазочных материалов;	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение пользоваться методами контроля качества моторных топлив и смазочных материалов;	сформировано умение проводить контроль качества моторных топлив и смазочных материалов; анализировать результаты промежуточного контроля качества топливо-смазочных материалов, сравнивать их с данными стандартов и делать соответствующее заключение о целесообразности их дальнейшего применения;
	владеет навыками: методами определения свойств топлив и смазочных материалов.	обучающийся не владеет методами определения свойств топлив и смазочных материалов.	обучающийся плохо владеет навыками определения свойств топлив и смазочных материалов.	в целом успешное, сопровождающееся отдельными ошибками, владение навыками определения свойств топлив и смазочных материалов.	успешное и системное владение навыками определения свойств топлив и смазочных материалов.

3. 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

3.1 Входной контроль

Примерный перечень вопросов

1. Что входит в состав органической и неорганической частей топлив?
2. Что такое условное топливо?
3. Как влияет избыток и недостаток кислорода воздуха на процесс горения?
4. Что называется бедной, богатой и нормальной горючей смесью?

5. Каков элементный состав нефти? Назовите основные группы углеводородов, входящих в состав нефти и дайте их краткие характеристики.

6. Расскажите о применяемых в процессе переработки нефти крекинг-процессах? В чем заключается сущность крекинг-процесса?

7. Требования, предъявляемые к бензинам.

8. Что такое фактические и потенциальные смолы?

9. Причины нагарообразования в двигателях?

10. Причины ухудшения стабильности бензинов?

11. Что такое детонационное сгорание?

12. Что называют октановым числом?

13. Основные требования, предъявляемые к качеству дизельных топлив?

14. Что такое динамическая и кинематическая вязкость? Их размерность и единицы измерения.

15. Что называется цетановым числом?

16. Причины нагарообразования в дизельных двигателях?

17. Преимущества и недостатки газообразного топлива.

18. Состав газообразного топлива.

19. Фазы горения дизтоплива в ДВС.

20. Как осуществляется процесс газификации твердого топлива и где он применяется?

21. Перечислите характерные виды изнашивания деталей автотракторной техники.

22. Виды смазочных материалов, применяемых при эксплуатации автотракторной техники.

23. Требования, предъявляемые к смазочным материалам?

24. Классификации моторных масел?

25. Зарубежная классификация моторных масел?

26. Влияние объёма масла в смазочной системе на изменение его качества.

27. Влияние загрузки двигателя на качество масла.

28. Термоокислительная стабильность масла, её значение, что она характеризует?

29. Условия работы трансмиссионных масел?

30. Какие требования предъявляются к трансмиссионным маслам?

31. Классификация трансмиссионных масел?

32. Особенности трансмиссионных масел для гипоидных передач.

33. Твёрдые смазочные материалы.

34. Факторы, влияющие на окисление масла.

35. Что такое пластичные смазки?

36. Требования, предъявляемые к пластичным смазкам.

37. Перечислите эксплуатационные свойства пластичных смазок.

38. Консервационные жидкости, особенности, марки.

39. Каковы требования, предъявляемые к охлаждающим жидкостям?

40. Влияние накипи на надежность работы двигателя и способы предупреждения накипеобразования?

41. Какие жидкости используют для облегчения запуска?

42. Назначение и обозначение компрессорных масел?

43. Свойства, применение и классификация индустриальных масел?

44. Требования, предъявляемые к маслам для холодильных машин и их классификация?

45. Состав, свойства и марки тормозных жидкостей?

46. Амортизаторные жидкости их марки, состав и свойства.

47. Классификация ТСМ по степени огнеопасности.

3.2 Практическое занятие

Каждое практическое занятие выполняется в течение двух занятий и условно делится на три части: изучение теории и порядка выполнения работы, практическое выполнение и отчет по работе. Практические занятия предусматривают краткий устный опрос в начале для выяснения подготовленности обучающихся, формулировку цели работы, ознакомление с методикой выполнения работы и проверку результатов.

Тематика практических занятий устанавливается в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Перечень примерных тем практических занятий:

- Исследование топлива для бензиновых двигателей.
- Исследование топлива для дизельных двигателей.
- Исследование наличия в топливе непредельных углеводородов и фактических смол.
- Исследование качества работавшего моторного масла.
- Исследование моюще-диспергирующей способности масла.

Практические работы выполняются в соответствии с методическими указаниями по выполнению практических работ по дисциплине «Исследование качества топливо-смазочных материалов в агроинженерии» (приложение 4).

3.4. Промежуточная аттестация

По дисциплине «Исследование качества топливо-смазочных материалов в агроинженерии» в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, предусмотрена промежуточная аттестация в виде зачета.

Целью проведения промежуточной аттестации в виде зачета является оценка качества освоения обучающимися объема учебной дисциплины после завершения ее изучения и получения соответствующих навыков.

Вопросы выходного контроля

1. Перечислите отечественные марки бензина.
2. Как повлияет изменение плотности бензина на работу двигателя?
3. О чем свидетельствует повышенная плотность бензина?
4. Как оцениваются пусковые свойства топлива?

5. Как повлияет на работу двигателя чрезмерное увеличение содержания легких фракции в бензине?

6. Как оценивается способность бензина обеспечивать приемистость двигателя?

7. Какие последствия для работы двигателя имеет чрезмерное увеличение содержания тяжелых фракций в бензине?

8. Что характеризует кислотное число топлива?

9. Какие последствия для работы двигателя имеет повышенное кислотное число топлива?

10. Как определяется кислотное число?

11. Как определяется наличие в бензине минеральных кислот и щелочей?

12. Что такое детонация?

13. Каков механизм возникновения детонации в двигателе?

14. В чем заключается негативное воздействие детонации на работу двигателя?

15. Почему повышается склонность двигателя к детонации при повышении степени сжатия?

16. Почему повышается склонность двигателя к детонации при увеличении угла опережения зажигания?

17. Почему повышается склонность двигателя к детонации при наличии нагара в двигателе?

18. Какие эксплуатационные факторы влияют на возникновение детонации в двигателе?

19. Какие конструктивные факторы влияют на возникновение детонации в двигателе?

20. Что такое октановое число бензина?

21. Как определяется октановое число бензина?

22. Перечислите отечественные марки дизельного топлива.

23. Приведите пример маркировки дизельного топлива и расшифруйте ее.

24. Как влияет повышенная вязкость дизельного топлива на работу двигателя?

25. Как влияет пониженная вязкость дизельного топлива на работу двигателя?

26. Что такое динамическая вязкость?

27. Как измерить кинематическую вязкость?

28. Что такое условная вязкость?

29. Как определяют температуру вспышки топлива?

30. Как влияет температура вспышки топлива на работу дизельного двигателя?

31. Как влияет на характер сгорания топлива в дизельном двигателе продолжительность периода задержки воспламенения?

32. Какие углеводороды топлива обеспечивают короткий период задержки воспламенения?

33. Что такое цетановое число дизельного топлива?

34. Каков характер сгорания дизельного топлива с высоким цетановым числом?

35. Какие негативные явления проявляются в двигателе при сгорании топлива с низким цетановым числом?

36. Какова величина цетанового числа отечественных дизельных тонлив?

37. Как определить цетановое число дизельного топлива?

38. Какие углеводороды называются непредельными?

39. Каковы основные свойства непредельных углеводородов?

40. Почему непредельные углеводороды нежелательны в моторных топливах?

41. Почему нежелательно длительное хранение моторных топлив?

42. Каков механизм образования смол в моторных топливах?

43. Почему рекомендуется заполнение емкостей для хранения топлив на 90%?

44. Какие факторы интенсифицируют процесс образования смол в моторных топливах?

45. Какое негативное влияние оказывают смолы в топливе на работу карбюраторного двигателя?

46. Какое негативное влияние оказывают смолы в топливе на работу дизельного двигателя?

47. Какие виды механических примесей могут содержаться в моторном масле?

48. Как определить простейшими методами наличие в масле абразивных механических примесей?

49. Каковы источники попадания волы в моторное масло?

50. К каким последствиям приводит повышенное содержание воды в масле?

51. По каким причинам может измениться вязкость масла в двигателе?

52. Как повлияет изменение вязкости моторного масла на работу двигателя?

53. По каким причинам может измениться плотность масла в двигателе?

54. Как повлияет повышенная плотность масла на работу двигателя?

55. Какие свойства масел характеризует температура вспышки?

56. Почему низкая температура вспышки моторного масла свидетельствует о его неудовлетворительном качестве?

57. Каково назначение моющего компонента присадки в масле?

58. Каково назначение стабилизирующего компонента присадки в масле?

59. Какие негативные явления проявляются в двигателе при срабатывании моюще-диспергирующей присадки в масле?

60. Что характеризует зона диффузии при анализе хроматограммы?

61. Как оценить работоспособность моюще-диспергирующей присадки масла?

62. Назовите основные марки отечественных трансмиссионных масел.

63. Какое отечественное масло используется в гидрообъемных передачах?

64. Какими свойствами должно обладать трансмиссионное масло?

65. Какие нарушения качества трансмиссионного масла могут произойти в процессе эксплуатации?

66. Назовите величину плотности трансмиссионного масла.

67. Опишите методику измерения вязкости масла.

68. Опишите методику построения вязкостно-температурной характеристики масла.

69. Какие негативные явления возможны при пониженной вязкости масла?

70. Как работает трансмиссия при повышенной вязкости масла?

71. Какие компоненты входят в состав консистентных смазок?

72. Какие загустители используют при изготовлении консистентных смазок?

73. Как определяется однородность консистентной смазки?

74. Как определяется наличие абразивных механических примесей в консистентной смазке?

75. Как определяется расслаиваемость образца консистентной смазки?

76. Опишите методику проверки растворимости образца консистентной смазки.

77. Опишите методику определения температуры каплепадения консистентной смазки.

78. Какие негативные явления могут возникнуть при использовании на автомобиле консистентной смазки с низкой температурой каплепадения?

79. Опишите методику определения числа пенетрации.

80. Опишите методику определения предела прочности пластичной смазки на сдвиг.

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

4.1. Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Контроль результатов обучения обучающихся, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Исследование качества топливо-смазочных материалов в агроинженерии» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы.

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

4.2. Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 5.

Таблица 5

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибальной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
1	*2*	*3*	*4*	*5*
высокий	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала.
базовый	«хорошо»	«зачтено»	«зачтено (хорошо)»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе.
пороговый	«удовле-творительно»	«зачтено»	«зачтено (удовле-творительно)	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

1	*2*	*3*	*4*	*5*
-	«неудовлетворительно»	«не зачтено»	«не зачтено (неудовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий.

4.2.1. Критерии оценки устного ответа при собеседовании

В процессе собеседования обучающийся демонстрирует:

знания: материала, изученного по рассматриваемой теме; алгоритмов решения поставленных задач;

умения: исчерпывающего и последовательного, четкого и логичного изложения изученного материала, нахождения оптимальных вариантов решения поставленных задач;

владение навыками: работы с информацией; рационального решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.

Критерии оценки устного ответа при собеседовании

Отлично	обучающийся демонстрирует: - знание материала, изученного по рассматриваемой теме; алгоритмов решения поставленных задач; - умение исчерпывающего и последовательного, четкого и логичного изложения изученного материала; нахождения оптимальных вариантов решения поставленных задач; - успешное и системное владение навыками работы с информацией; рационального решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.
Хорошо	обучающийся демонстрирует: - знание материала, изученного по рассматриваемой теме; алгоритмов решения поставленных задач; не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение исчерпывающего и последовательного, четкого и логичного изложения изученного материала; нахождения оптимальных вариантов решения поставленных задач; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками работы с информацией; рационального решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.

Удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - знания только основного материала, изученного по рассматриваемой теме; алгоритмов решения поставленных задач, так же обучающийся не знает деталей, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала; - в целом успешное, но не системное умение исчерпывающего и последовательного, четкого и логичного изложения изученного материала; нахождения оптимальных вариантов решения поставленных задач; - в целом успешное, но не системное владение навыками работы с информацией; рационального решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.
Неудовлетворительно	обучающийся: - не знает значительной части программного материала, изученного по рассматриваемой теме; алгоритмов решения поставленных задач, плохо ориентируется в рассматриваемой тематике, не знает практику применения изученного материала, допускает существенные ошибки; - не умеет исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагать изученный материал; находить оптимальные варианты решения поставленных задач, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает или не отвечает совсем на заданные вопросы; - не владеет навыками работы с информацией; рационального решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.

4.2.2. Критерии оценки устного ответа при текущем контроле и промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: материала дисциплины; практических аспектов применения рассматриваемого материала; методов проецирования материала на решение конкретной задачи;

умения: анализировать и применять полученную информацию; принятия профессиональных решений в области методов исследования качества топлив и смазочных материалов; ориентирования в материале рассматриваемой тематики при видоизменении задания;

владение навыками: работы с документацией, регламентирующей качество топлив и смазочных материалов; профессионального решения поставленных задач, связанных с исследованием качества топлив и смазочных материалов.

Критерии оценки устного ответа при текущем контроле и промежуточной аттестации

Отлично	обучающийся демонстрирует: – знание материала дисциплины; практических аспектов применения рассматриваемого материала; методов проецирования материала на решение конкретной задачи; – умение анализировать и применять полученную информацию; принятия профессиональных решений в области методов исследования качества топлив и смазочных материалов; ориентирования в материале рассматриваемой тематики при видоизменении задания; – успешное и системное владение навыками работы с документацией, регламентирующей качество топлив и смазочных материалов; профессионального решения поставленных задач, связанных с исследованием качества топлив и смазочных материалов.
Хорошо	обучающийся демонстрирует: – знание материала дисциплины; практических аспектов применения рассматриваемого материала; методов проецирования материала на решение конкретной задачи, не допускает существенных неточностей; – в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать и применять полученную информацию; принятия профессиональных решений в области методов исследования качества топлив и смазочных материалов; ориентирования в материале рассматриваемой тематики при видоизменении задания; – в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками работы с документацией, регламентирующей качество топлив и смазочных материалов; профессионального решения поставленных задач, связанных с исследованием качества топлив и смазочных материалов.
Удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: – знания только основного материала дисциплины; основных практических аспектов применения рассматриваемого материала; основных методов проецирования материала на решение конкретной задачи, так же обучающийся не знает деталей, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; – в целом успешное, но не системное умение анализировать и применять полученную информацию; принятия профессиональных решений в области методов исследования качества топлив и смазочных материалов; ориентирования в материале рассматриваемой тематики при видоизменении задания; – в целом успешное, но не системное владение навыками работы с документацией, регламентирующей качество топлив и смазочных материалов; профессионального решения поставленных задач, связанных с исследованием качества топлив и смазочных материалов.

Неудовлетворительно	обучающийся: - не знает значительной части материала дисциплины; практических аспектов применения рассматриваемого материала; методов проецирования материала на решение конкретной задачи, плохо ориентируется в программе и не знает практику применения полученных знаний, а также допускает существенные ошибки; - не умеет анализировать и применять полученную информацию; принятия профессиональных решений в области методов исследования качества топлив и смазочных материалов; ориентирования в материале рассматриваемой тематики при видоизменении задания; - не владеет навыками работы с документацией, регламентирующей качество топлив и смазочных материалов; профессионального решения поставленных задач, связанных с исследованием качества топлив и смазочных материалов, допускает существенные ошибки.

4.2.3. Критерии оценки практических работ

При выполнении практическких работ обучающийся демонстрирует:

знания: теоретического материала по соответствующей теме практической работы; алгоритма выполнения практической работы;

умения: эффективно работать с информацией, полученной в ходе исследований; принимать правильные решения в рамках рассматриваемой темы;

владение навыками: решения профессиональных задач на основе знаний и умений, полученных в ходе выполнения практической работы; выполнения практической части работы; выполнения отчета по работе.

Критерии оценки выполнения практических работ

Отлично	обучающийся демонстрирует: - знание теоретического материала по соответствующей теме практической работы; алгоритма выполнения практической работы; - умение эффективно работать с информацией, полученной в ходе исследований; принимать правильные решения в рамках рассматриваемой темы; - успешное и системное владение навыками решения профессиональных задач на основе знаний и умений, полученных в ходе выполнения практической работы; выполнения практической части работы; выполнения отчета по работе.
Хорошо	обучающийся демонстрирует: - знание теоретического материала по соответствующей теме практической работы; алгоритма выполнения практической работы, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение эффективно работать с информацией, полученной в ходе исследований; принимать правильные решения в рамках рассматриваемой темы; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками решения профессиональных задач на основе знаний и умений, полученных в ходе выполнения практической работы; выполнения практической части работы; выполнения отчета по работе.

Удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - знания только основного теоретического материала по соответствующей теме практической работы; алгоритма выполнения практической работы, так же обучающийся не знает деталей, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; - в целом успешное, но не системное умение эффективно работать с информацией, полученной в ходе исследований; принимать правильные решения в рамках рассматриваемой темы; - в целом успешное, но не системное владение навыками решения профессиональных задач на основе знаний и умений, полученных в ходе выполнения практической работы; выполнения практической части работы; выполнения отчета по работе.
Неудовлетворительно	обучающийся: - не знает теоретического материала по соответствующей теме практической работы; алгоритма выполнения практической работы, плохо ориентируется в программе и не знает практику применения полученных знаний, а также допускает существенные ошибки; - не умеет эффективно работать с информацией, полученной в ходе исследований; принимать правильные решения в рамках рассматриваемой темы, допускает существенные ошибки; - не владеет навыками решения профессиональных задач на основе знаний и умений, полученных в ходе выполнения практической работы; выполнения практической части работы; выполнения отчета по работе, допускает существенные ошибки.

Разработчики: профессор, Сафонов В.В. _____
(подпись)

доцент, Азаров А.С. _____
(подпись)