

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 17.09.2014 12:43:15
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566a07f0114e212f735a12

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 | ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ В АПК |
| Направление подготовки | 35.03.06 Агроинженерия |
| Направленность (профиль) | Технологии и технические средства в АПК |
| Квалификация выпускника | Бакалавр |
| Нормативный срок обучения | 4 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.... | 4 |
| 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..... | 8 |
| 4 | Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования..... | 12 |

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

В результате изучения дисциплины «Эксплуатационные материалы для технических средств в АПК» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 23 августа 2017 г. № 813, формируют следующие компетенции: «Способен организовать работу по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования» (ПК-9); «Способен организовать материально-техническое обеспечение инженерных систем (технические средства для обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования)» (ПК-11).

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Эксплуатационные материалы для технических средств в АПК»

| 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-9 | <i>Способен организовать работу по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования</i> | – ПК-9.2 – организует эффективную работу сельскохозяйственной техники и оборудования с применением эксплуатационных материалов; | 3 | лекции, лабораторные занятия | лабораторная работа, собеседование |
| ПК-11 | <i>Способен организовать материально-техническое обеспечение инженерных систем (технические средства для обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования)</i> | – ПК-11.1 – осуществляет выбор эксплуатационных материалов для технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования. | 3 | лекции, лабораторные занятия | лабораторная работа, собеседование |

Примечание: компетенции также формируются в ходе освоения следующих дисциплин:
 ПК-9 – Эксплуатация технических средств в АПК; Особенности эксплуатации импортных сельскохозяйственных машин; Преддипломная практика; Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

ПК-11 – Электротехника и электроника технологических процессов в агроинженерии; Эксплуатационная практика (эксплуатация сельскохозяйственной техники); Технологическая практика на сельскохозяйственных предприятиях; Технологическая практика; Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

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

Перечень оценочных средств

| № п/п | Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства | Представление оценочного средства в оценочных материалах |
|-------|----------------------------------|---|--|
| 1. | Лабораторная работа. | Средство, направленное на изучение практического хода тех или иных процессов, исследование явления в рамках заданной темы с применением методов, освоенных на лекциях, сопоставление полученных результатов с теоретическими концепциями, осуществление интерпретации полученных результатов, оценивание применимости полученных результатов на практике. | Лабораторные работы. |
| 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 средства |
|-------|--|---|-------------------------------------|
| 1. | Введение. Общие сведения о получении топлив и смазочных материалов. | ПК-9. | Собеседование. |
| 2. | Определение фракционного состава бензина. | ПК-9, ПК-11. | Лабораторная работа, собеседование. |
| 3. | Определение фракционного состава бензина. | ПК-9. | Собеседование. |
| 4. | Эксплуатационные свойства и применение бензинов. | ПК-9, ПК-11. | Лабораторная работа, собеседование. |
| 5. | Определение давления насыщенных паров бензина. | ПК-9. | Собеседование. |
| 6. | Определение давления насыщенных паров бензина. | ПК-9, ПК-11. | Лабораторная работа, собеседование. |
| 7. | Эксплуатационные свойства и применение дизельных и газообразных топлив. | ПК-9. | Собеседование. |

| | | | |
|-----|---|--------------|-------------------------------------|
| 8. | Определение коррозионной активности бензина по медной пластинке. | ПК-9, ПК-11. | Лабораторная работа, собеседование. |
| 9. | Определение кинематической вязкости дизельного топлива. | ПК-9. | Собеседование. |
| 10. | Эксплуатационные свойства, использование и виды смазочных материалов для сельскохозяйственной техники. | ПК-9, ПК-11. | Лабораторная работа, собеседование. |
| 11. | Определение цетанового числа дизельного топлива. | ПК-9. | Собеседование. |
| 12. | Определение температуры вспышки дизельного топлива в закрытом тигле. | ПК-9, ПК-11. | Лабораторная работа, собеседование. |
| 13. | Применение моторных масел для сельскохозяйственной техники. | ПК-9. | Собеседование. |
| 14. | Определение щелочного числа моторного масла. | ПК-9, ПК-11. | Лабораторная работа, собеседование. |
| 15. | Определение температуры вспышки в открытом тигле. | ПК-9. | Собеседование. |
| 16. | Применение трансмиссионных масел для сельскохозяйственной техники. | ПК-9, ПК-11. | Лабораторная работа, собеседование. |
| 17. | Определение антикоррозионных свойств трансмиссионных масел. | ПК-9. | Собеседование. |
| 18. | Определение антикоррозионных свойств трансмиссионных масел. | ПК-9, ПК-11. | Лабораторная работа, собеседование. |
| 19. | Эксплуатационные свойства и применение гидравлических, компрессорных, промышленных и других масел. | ПК-9. | Собеседование. |
| 20. | Количественное определение содержания воды в трансмиссионном масле. | ПК-9, ПК-11. | Лабораторная работа, собеседование. |
| 21. | Количественное определение содержания воды в трансмиссионном масле. | ПК-9. | Собеседование. |
| 22. | Эксплуатационные свойства и применение пластичных смазок и технических жидкостей. | ПК-9, ПК-11. | Лабораторная работа, собеседование. |
| 23. | Определение температуры каплепадения пластичных смазок. | ПК-9. | Собеседование. |
| 24. | Определение температуры каплепадения пластичных смазок. | ПК-9, ПК-11. | Лабораторная работа, собеседование. |
| 25. | Эксплуатационные свойства и применение пластичных смазок и технических жидкостей. | ПК-9. | Собеседование. |
| 26. | Контроль пенетрации пластичных смазок. | ПК-9, ПК-11. | Лабораторная работа, собеседование. |

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций
по дисциплине «Эксплуатационные материалы для технических
средств в АПК» 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-9, 3 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; |
| | 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, сопровождающаяся отдельными ошибками, владение навыками определения свойств топлив и смазочных материалов. | успешное и системное владение навыками определения свойств топлив и смазочных материалов. |
| ПК-11, 3 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; |
| | 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, сопровождающаяся 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. Углеводороды – определение, виды.
2. Ароматические углеводороды – определение.
3. Физические и химические свойства бензола.
4. Спирты – определение.
5. Физические свойства одноатомных спиртов.
6. Химические свойства одноатомных спиртов.
7. Физические свойства многоатомных спиртов.
8. Химические свойства многоатомных спиртов.
9. Простые эфиры – определение.
10. Физические свойства простых эфиров.
11. Химические свойства простых эфиров.
12. Сложные эфиры – определение.
13. Физические свойства сложных эфиров.
14. Химические свойства сложных эфиров.
15. По каким параметрам классифицируют двигатели?
16. Классификация поршневых двигателей внутреннего сгорания (ДВС).
17. Архитектура системы питания дизельных ДВС.
18. Назначение турбонаддува в дизелях и его влияние на долговечность двигателя?
19. На какие характеристики ДВС оказывает влияние угол опережения зажигания (угол опережения впрыска топлива).
20. Способы воспламенения топливо-воздушной смеси в ДВС?
21. Основные неисправности систем питания дизельных ДВС?
22. Основные неисправности систем смазки ДВС?
23. Основные неисправности систем охлаждения ДВС?
24. Способы очистки смазочных материалов при эксплуатации автотракторной техники.

25. Достоинства и недостатки карбюраторных бензиновых двигателей по сравнению с дизелями.

26. Назовите разновидности систем питания дизельных двигателей.

27. Перечислите основные характеристики ДВС.

28. Пути повышения мощности ДВС.

3.2 Лабораторная работа

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

Тематика лабораторных работ устанавливается в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Перечень тем лабораторных работ:

- Определение фракционного состава бензина.
- Определение давления насыщенных паров бензина.
- Определение коррозионной активности бензина по медной пластинке.
- Определение кинематической вязкости дизельного топлива.
- Определение цетанового числа дизельного топлива.
- Определение температуры вспышки дизельного топлива в закрытом тигле.
- Определение щелочного числа моторного масла.
- Определение температуры вспышки в открытом тигле.
- Определение антикоррозионных свойств трансмиссионных масел.
- Количественное определение содержания воды в трансмиссионном масле.
- Определение температуры каплепадения пластичных смазок.
- Контроль пенетрации пластичных смазок.

Лабораторные работы выполняются в соответствии с Методическими указаниями по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Эксплуатационные материалы для технических средств в АПК» (приложение 4).

3.3. Собеседование

Примерный перечень тем для собеседования:

1. Какими характерными температурами оценивается фракционный состав бензина?
2. Что называют октановым числом?
3. Что называется цетановым числом?
4. Виды смазывающих материалов.

5. Какие требования предъявляются к трансмиссионным маслам?
6. Нагары, лаки, осадки – дать определение каждому из них и указать места их отложения.
7. Моющие свойства масел, как они определяются, их значение.
8. Факторы, влияющие на окисление масла.
9. Что такое отработанное масло? Показатели качества отработанных масел.
10. Перечислите эксплуатационные свойства пластичных смазок.
11. Пути экономии нефтепродуктов в с/х производстве.
12. Амортизаторные жидкости их состав и свойства.

3.4. Промежуточная аттестация

По дисциплине «Эксплуатационные материалы для технических средств в АПК» в соответствии с учебным планом по специальности 35.03.06 «Агроинженерия», предусмотрена промежуточная аттестация в виде зачета.

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

Вопросы, выносимые на зачёт

1. Что такое условное топливо?
2. Как влияет избыток и недостаток кислорода воздуха на процесс горения?
3. Что называется бедной, богатой и нормальной горючей смесью?
4. Каков элементный состав нефти? Назовите основные группы углеводородов, входящих в состав нефти и дайте их краткие характеристики.
5. Какие дистилляты получают при прямой перегонке нефти?
6. Требования, предъявляемые к бензинам.
7. Чем отличаются зимние сорта бензинов от летних?
8. Какими характерными температурами оценивается фракционный состав бензина?
9. Что называется пусковой и рабочей фракциями? Как они влияют на работу двигателя?
10. Причины нагарообразования в двигателях?
11. От чего зависят коррозирующее действия топлив?
12. Что такое детонационное сгорание?
13. Что называют октановым числом?
14. Марки выпускаемых бензинов?
15. Основные требования, предъявляемые к качеству дизельных топлив?
16. Что называется цетановым числом?
17. Преимущества и недостатки газообразного топлива.
18. Назовите основные группы непредельных углеводородов и укажите их свойства?
19. Цель очистки нефтепродуктов? Способы очистки нефтепродуктов и их сущность?

20. Фазы горения дизтоплива в ДВС.
21. Назовите перспективные экологически чистые виды топлива?
22. Что такое трение и его классификация?
23. Перечислите характерные виды изнашивания?
24. Назначение смазывающих материалов.
25. Виды смазывающих материалов.
26. Какие эксплуатационные требования предъявляются к моторным маслам?
27. Классификации моторных масел?
28. Условия работы трансмиссионных масел?
29. Какие требования предъявляются к трансмиссионным маслам?
30. Свойства трансмиссионных масел.
31. Классификация трансмиссионных масел?
32. Особенности трансмиссионных масел для гипоидных передач.
33. Масла для гидромеханических передач. Их свойства.
34. Какие существуют режимы трения и их характеристика?
35. Дайте краткую характеристику видам изнашивания?
36. Твёрдые смазочные материалы.
37. Нагары, лаки, осадки – дать определение каждому из них и указать места их отложения.
38. Моющие свойства масел, как они определяются, их значение.
39. Факторы, влияющие на окисление масла.
40. Что такое пластичные смазки?
41. Требования, предъявляемые к пластичным смазкам.
42. Перечислите эксплуатационные свойства пластичных смазок.
43. Каковы требования, предъявляемые к охлаждающим жидкостям?
44. Вода, её свойства, умягчение воды, удаление накипи.
45. Влияние накипи на надежность работы двигателя и способы предупреждения накипеобразования?
46. Какие жидкости используют для облегчения запуска?
47. Пути экономии нефтепродуктов в с/х производстве.
48. Назначение, классификация и требования, предъявляемые к жидкостям для гидросистем.
49. Состав и свойства тормозных жидкостей?
50. Амортизаторные жидкости их состав и свойства.
51. Что такое отработанное масло? Показатели качества отработанных масел.

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 «Эксплуатационные материалы для технических средств в АПК» 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 | |
| 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. |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------------------|-----------------------|--------------|------------------------------------|--|
| <i>пороговый</i> | «удовлетворительно» | «зачтено» | «зачтено (удовлетворительно)» | 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. |
| - | «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 | <p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 | <p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание материала, изученного по рассматриваемой теме; алгоритмов решения поставленных задач; не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащее 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 | <p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 | <p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, 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 текущем контроле и промежуточной аттестации

| | |
|----------------------------|---|
| Отлично | <p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 | <p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание материала, изученного по рассматриваемой теме; алгоритмов решения поставленных задач; не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащее 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 | <p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 | <p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. |

4.2.3. Критерии оценки лабораторных работ

При выполнении лабораторных работ обучающийся демонстрирует:
знания: теоретического материала по соответствующей теме лабораторной работы; алгоритма выполнения лабораторной работы;

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

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

Критерии оценки выполнения лабораторных работ

| | |
|--------------------------|---|
| Отлично | <p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание теоретического материала по соответствующей теме лабораторной работы; алгоритма выполнения лабораторной работы; - умение эффективно работать с информацией, полученной в ходе лабораторных 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 лабораторной работы; выполнения практической части лабораторной работы; выполнения отчета по лабораторной работе. |
| Хорошо | <p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание теоретического материала по соответствующей теме лабораторной работы; алгоритма выполнения лабораторной работы, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение эффективно работать с информацией, полученной в ходе лабораторных 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 лабораторной работы; выполнения практической части лабораторной работы; выполнения отчета по лабораторной работе. |
| Удовлетворительно | <p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знания только основного теоретического материала по соответствующей теме лабораторной работы; алгоритма выполнения лабораторной 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 лабораторных 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 лабораторной работы; выполнения практической части лабораторной работы; выполнения отчета по лабораторной работе. |

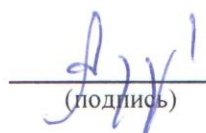
| | |
|----------------------------|---|
| Неудовлетворительно | обучающийся: - не знает теоретического материала по соответствующей теме лабораторной работы; алгоритма выполнения лабораторной работы, плохо ориентируется в программе и не знает практику применения полученных знаний, а также допускает существенные ошибки; - не умеет эффективно работать с информацией, полученной в ходе лабораторных 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 лабораторной работы; выполнения практической части лабораторной работы; выполнения отчета по лабораторной работе, допускает существенные ошибки. |
|----------------------------|---|

Разработчики: профессор, Сафонов В.В.



(подпись)

доцент, Азаров А.С.



(подпись)