




МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт механики и энергетики имени В.П. Горячкина
Кафедра технического сервиса машин и оборудования

УТВЕРЖДАЮ:

Заведующий кафедрой технического
сервиса машин и оборудования

 В.М. Корнеев
«04» февраля 2019 г.

Б2.В.02(У) ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
Учебной практики по получению первичных профессиональных
умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков
научно-исследовательской деятельности

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 35.03.06 – «Агроинженерия»

Направленность: Технический сервис в агропромышленном комплексе

Курс: 2

Семестр: 4

Форма обучения: очная


Год начала подготовки: 2017 г.

Москва 2019

Разработчик: доцент кафедры
технического сервиса машин и оборудования
Слизов А.Ф., к.т.н., доцент


«11» января 2019 г.

Рецензент: заведующий кафедрой
сельскохозяйственные машины
Алдошин Н.В., д.т.н., профессор


«15» января 2019 г.

Оценочные материалы составлены в соответствии с требованиями ФГОС ВО, ОПОП ВО по направлению подготовки 35.03.06 – «Агроинженерия» и Учебного плана год начала подготовки 2017.

Оценочные материалы обсуждены на заседании кафедры технического сервиса машин и оборудования. Протокол № 6 от «14» января 2019 г.

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения программы практики Б2.В.02(У) учебной по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Код формируемой компетенции	Этапы формирования компетенции в процессе прохождения практики	Наименование оценочного материала
ОК-7	1 этап (подготовительный). Вводный инструктаж по вопросам охраны труда, пожарной безопасности, выполнению заданий практики; знакомятся со структурой организации (кафедры технического сервиса машин и оборудования); уточняют план-график практики с руководителем практики.	Рабочая тетрадь, контрольные вопросы к зачёту с оценкой
ОК-7; ОПК-8; ПК-3; ПК-8	2 этап (основной). Выполнение программы практики: знакомство с учебными лабораториями; инструктаж на рабочих местах; изучение необходимой нормативно-технической документации; изучение применяемых средств технологического оснащения; выполнение практических заданий, запись в рабочую тетрадь.	Рабочая тетрадь, контрольные вопросы к зачёту с оценкой
ОК-7; ПК-3	3 этап (заключительный). Проводится обработка и анализ полученной информации, подготовка к зачету по практике, оформление рабочей тетради.	Рабочая тетрадь, контрольные вопросы к зачёту с оценкой

**Требования к результатам освоения программы
практики Б2.В.02(У) учебной по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных
умений и навыков научно-исследовательской деятельности**

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты прохождения практики обучающимися		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	основы познания и достижения целостности и индивидуализации личности	использовать средства мотивации при достижении определённых целей	средствами и методами самоорганизации и самообразования
2.	ОПК-8	способность обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы	основы безопасности жизнедеятельности на производстве	управлять процессами обеспечения безопасности жизнедеятельности	навыками разработки мероприятий по защите производственного персонала и окружающей среды от вредных производственных факторов
3.	ПК-3	готовность к обработке результатов экспериментальных исследований	основы планирования и методы проведения экспериментальных исследований,	обрабатывать результаты экспериментальных исследований,	навыками составления отчета по результатам экспериментальных исследований;
4.	ПК-8	готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	устройство машин и оборудования,	подготавливать машины и оборудование к эксплуатации,	навыками правильной эксплуатации машин и оборудования.

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения программы учебной практики Б2.В.02(У) по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Текущая аттестация

Текущая аттестация по этапам (разделам) практики, реализуемая кафедрой технического сервиса машин и оборудования, предполагает систематический контроль формирования заявленных компетенций через оценку сформированности теоретических понятий, практических умений и способности к самообразованию, в форме контроля выполнения работы (отметка в рабочей тетради «выполнено») и устного опроса при защите работы (отметка в рабочей тетради «зачет»).

Контрольные вопросы для проведения устного опроса при защите работ:

1 этап (подготовительный)

Демонстрационные занятия

Какие виды инструктажей по охране труда должны проводиться?

Что необходимо сделать в первую очередь при поражении человека электрическим током?

Каковы размеры границы опасных зон вблизи движущихся частей машин и оборудования, если другие повышенные требования отсутствуют в паспорте или инструкции завода-изготовителя?

В каких случаях запрещается эксплуатация оборудования, механизмов, инструмента?

Можно ли эксплуатировать оборудование при неисправности защитных устройств и приспособлений?

Кто проводит вводный инструктаж по охране труда?

Кто проводит первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте?

2 этап (основной)

Практическое занятие № 1. *«Технология очистки загрязнённых поверхностей. Очистка объектов ремонта моечными машинами высокого давления»*

1. Назовите основные виды загрязнений сельскохозяйственной техники.
2. Назовите способы очистки.
3. Основные факторы, влияющие на качество очистки.
4. Основные компоненты технических моющих средств.
5. Методы оценки качества очистки поверхности,
6. Параметры процесса очистки и их влияние на моющее действие.
7. Что такое ресорбция и ее влияние на качество очистки?
8. Опишите механизм моющего действия струйной очистки.
9. Принципиальная схема мониторинга моечной машины.
10. Опишите принцип действия мониторинговых моечных машин.

Практическое занятие № 2. «Разборочно-моечные работы при ремонте узлов и агрегатов машин»

11. Последовательность разборки головки блока цилиндров ДВС.
12. Последовательность разборки блока цилиндров в сборе ДВС.
13. Последовательность разборки коробки переключения передач.
14. Технические требования на разборку и сборку корпусных деталей.
15. Технические требования на установку головки блока цилиндров ДВС.
16. С какой целью проводится селективный подбор деталей?
17. По каким параметрам комплектуются поршни и шатуны?
18. Каков порядок сборки КШМ?
19. Какие износы могут иметь коленчатые валы?
20. Назовите последовательность установки коленчатого вала в постели блока цилиндров.

Практическое занятие № 3. «Ремонт цилиндров и гильз ДВС»

21. Назовите дефекты цилиндров и гильз автотракторных двигателей.
22. Какова технологическая последовательность ремонта цилиндров и гильз?
23. Какой припуск дается на последующую обработку цилиндра (гильзы) после расточки?
24. Как производится совмещение осей цилиндра (гильзы) и шпинделя и установка резца на размер при расточке?
25. По каким критериям выбирают алмазные бруски при хонинговании? Как определяется перебег брусков?

Практическое занятие № 4. «Разборка, сборка и регулировка двигателей малогабаритной техники»

26. Перечислите и укажите основные системы и механизмы ДВС корпорации «Briggs Stratton».
27. Последовательность поиска неисправностей у двигателя модели 120000 ((OHV) Intek Snow?
28. Последовательность проведения разборки двигателя модели 120000 ((OHV) Intek Snow?
29. Последовательность проведения сборки двигателя модели 120000 ((OHV) Intek Snow?
30. Как влияет регулировка зазоров клапанов на работу двигателя?
31. Как влияет плохое искрообразование на работу двигателя, как устранить?
32. Почему рекомендуется применять специализированный инструмент для проведения работ при разборке, сборке?

Практическое занятие № 5. «Экспресс-методы ремонта машин»

33. Назовите экспресс-методы устранения отказов (ремонт) и область их применения.
34. Основные способы восстановления резьбовых отверстий.
35. Технологический процесс восстановления резьбового отверстия установкой спиральной вставки.

36. Технологический процесс ремонта резьбового соединения с помощью втулки-усилителя.

37. Технологический процесс ремонта рукавов высокого давления.

Практическое занятие № 6. *«Ремонт агрегатов гидросистем»*

38. Основные неисправности шестеренчатых насосов и способы их устранения?

39. Порядок обкатки насоса НШ-32У.

40. Основные неисправности распределителя и способы их устранения?

41. Основные неисправности гидроцилиндров и способы их устранения?

42. Каким образом проверяется утечка масла в соединении золотник-корпус распределителя?

Практическое занятие № 7. *«Ремонт деталей шатунно-поршневой группы и газораспределительного механизма ДВС. Сборка и регулировка газораспределительного механизма двигателя ВАЗ-2106»*

43. Какие характерные виды износов имеют детали шатунно-поршневой группы?

44. Как определить параллельность расположения осей верхней и нижней головки шатуна?

45. Каковы основные способы восстановления деталей шатунно-поршневой группы, их преимущества и недостатки?

46. Технология восстановления нижней и верхней головки шатуна.

47. Назовите характерные износы и дефекты головок цилиндров, клапанов, коромысел, клапанных пружин и причины, их вызывающие?

48. По каким параметрам определяется износ седла клапана, направляющей втулки клапана в головке цилиндров, фаски клапана, клапанной пружины, коромысла?

49. Назовите возможные способы восстановления изношенных клапанных гнезд в головке цилиндра?

50. Возможные способы восстановления фасок клапанов, клапанных пружин, коромысел?

51. Последовательность сборки головки цилиндров двигателя ВАЗ-2106.

52. Инструмент и оснастка для сборки головки цилиндров.

53. Порядок и момент затяжки болтов крепления головки цилиндров двигателя ВАЗ-2106.

54. Порядок и момент затяжки гаек крепления корпуса подшипников распределительного вала двигателя ВАЗ-2106.

55. Положение распределительного вала при установке его в корпус подшипников.

56. Инструмент и оснастка для регулировки зазоров газораспределительного механизма.

57. Какой должен быть зазор между рычагом (рокером) и кулачком распределительного вала?

58. Порядок регулировки зазоров газораспределительного механизма двигателя ВАЗ-2106.

3 этап (заключительный)

Какие разделы рабочей тетради по практике заполняются перед началом практики?

Какие материалы были собраны в процессе прохождения практики?

Каков порядок заполнения рабочей тетради?

Какие учебные лаборатории были изучены в процессе прохождения практики?

Критерии оценки при защите практических работ

Студент получает «зачтено» по практической работе, если студент выполняет работу в полном объеме; соблюдает требования правил безопасного труда; в рабочей тетради правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ и делает выводы. Правильно отвечает на все заданные вопросы или более половины заданных вопросов, при защите практической работы.

Студент получает «не зачтено» по практической работе, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов; если исследования, вычисления, наблюдения производились неправильно. Не может ответить или неверно отвечает на более половины заданных вопросов, при защите практической работы.

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в виде зачета с оценкой.

Вопросы к зачёту с оценкой

1. Назовите способы очистки.
2. Что такое замкнутая технология очистки?
3. Основные факторы, влияющие на качество очистки.
4. Основные компоненты технических моющих средств.
5. Методы оценки качества очистки поверхности,
6. Параметры процесса очистки и их влияние на моющее действие.
7. Что такое ресорбция и ее влияние на качество очистки?
8. Опишите механизм моющего действия струйной очистки.
9. Принципиальная схема мониторной моечной машины.
10. Опишите принцип действия мониторных моечных машин.
11. Последовательность разборки головки блока цилиндров ДВС.
12. Последовательность разборки блока цилиндров в сборе ДВС.
13. Последовательность разборки коробки переключения передач.
14. Технические требования на разборку и сборку корпусных деталей.
15. Технические требования на установку головки блока цилиндров ДВС.
16. Как влияет на работу двигателя величина зазоров: между поршнем и цилиндром; между кольцом и стенками канавки поршня по высоте; между поршневым пальцем и отверстием в бобышках поршня; между поршневым пальцем и отверстием верхней головки шатуна; в замке колец?

17. Как влияет на работу двигателя: нарушение соосности постелей под коренные подшипники коленчатого вала; упругость поршневых колец?
18. С какой целью проводится селективный подбор деталей?
19. По каким параметрам комплектуются поршни и шатуны?
20. Каков порядок сборки КШМ?
21. Какие износы могут иметь коленчатые валы?
22. Назовите последовательность установки коленчатого вала в постели блока цилиндров.
23. Как определяется ремонтный размер шеек коленчатого вала?
24. Назовите дефекты коленчатых валов возникающим при их эксплуатации?
25. Назовите дефекты цилиндров и гильз автотракторных двигателей.
26. Какова технологическая последовательность ремонта цилиндров и гильз?
27. Какой припуск дается на последующую обработку цилиндра (гильзы) после расточки?
28. Как производится совмещение осей цилиндра (гильзы) и шпинделя и установка резца на размер при расточке?
29. По каким критериям выбирают алмазные бруски при хонинговании? Как определяется перебеги брусков?
30. Перечислите и укажите основные системы и механизмы ДВС корпорации «Briggs Stratton».
31. Последовательность поиска неисправностей у двигателя модели 120000 ((OHV) Intek Snow?
32. Последовательность проведения разборки двигателя модели 120000 ((OHV) Intek Snow?
33. Последовательность проведения сборки двигателя модели 120000 ((OHV) Intek Snow?
34. Как влияет регулировка зазоров клапанов на работу двигателя?
35. Как влияет плохое искрообразование на работу двигателя, как устранить?
36. Почему рекомендуется применять специализированный инструмент для проведения работ при разборке, сборке?
37. Назовите экспресс-методы устранения отказов (ремонт) и область их применения.
38. Основные способы восстановления резьбовых отверстий.
39. Технологический процесс восстановления резьбового отверстия установкой спиральной вставки.
40. Технологический процесс ремонта резьбового соединения с помощью втулки-усилителя.
41. Технологический процесс ремонта рукавов высокого давления.
42. Основные неисправности шестеренчатых насосов и способы их устранения?
43. Порядок обкатки насоса НШ-32У.
44. Основные неисправности распределителя и способы их устранения?
45. Основные неисправности гидроцилиндров и способы их устранения?

46. Каким образом проверяется утечка масла в соединении золотник-корпус распределителя?
47. Какие характерные виды износов имеют детали шатунно-поршневой группы?
48. Как определить параллельность расположения осей верхней и нижней головки шатуна?
49. Каковы основные способы восстановления деталей шатунно-поршневой группы, их преимущества и недостатки?
50. Технология восстановления нижней и верхней головки шатуна.
51. Назовите характерные износы и дефекты головок цилиндров, клапанов, коромысел, клапанных пружин и причины, их вызывающие?
52. По каким параметрам определяется износ седла клапана, направляющей втулки клапана в головке цилиндров, фаски клапана, клапанной пружины, коромысла?
53. Назовите возможные способы восстановления изношенных клапанных гнезд в головке цилиндра?
54. Возможные способы восстановления фасок клапанов, клапанных пружин, коромысел?
55. Последовательность сборки головки цилиндров двигателя ВАЗ-2106.
56. Инструмент и оснастка для сборки головки цилиндров.
57. Порядок и момент затяжки болтов крепления головки цилиндров двигателя ВАЗ-2106.
58. Порядок и момент затяжки гаек крепления корпуса подшипников распределительного вала двигателя ВАЗ-2106.
59. Положение распределительного вала при установке его в корпус подшипников.
60. Инструмент и оснастка для регулировки зазоров газораспределительного механизма.
61. Какой должен быть зазор между рычагом (рокером) и кулачком распределительного вала?
62. Порядок регулировки зазоров газораспределительного механизма двигателя ВАЗ-2106.
63. Назначение и область применения магнитного дефектоскопа.
64. Способы намагничивания деталей.
65. Физическая сущность магнитной дефектоскопии.
66. Физическая сущность ультразвуковой дефектоскопии.
67. Физическая сущность капиллярной дефектоскопии. Какие дефекты выявляются ультразвуковой дефектоскопией.
68. Назовите причины дисбаланса деталей и их последствия при работе машины?
69. Каковы основные правила техники безопасности при выполнении лабораторных работ?
70. В чем сущность сварки и наплавки в среде защитных газов?
71. В чем сущность наплавки под слоем флюса? ?
72. Какие флюсы используются для наплавки и их назначение?
73. В чем заключаются достоинства и недостатки восстановления деталей наплавкой под слоем флюса?

74. Назовите основные технические характеристики оборудования «ДИМЕТ».
75. Из каких составных частей состоит оборудование «ДИМЕТ»?
76. Как производится подготовка к работе и использование оборудования для газодинамического напыления?
77. Для устранения каких дефектов применяют полимерные материалы при ремонте машин?
78. Какие полимерные материалы применяют при ремонте машин?
79. Что представляют собой анаэробные составы?
80. Перечислите факторы, влияющие на скорость полимеризации анаэробных составов.
81. Какие преимущества имеют герметики перед традиционными прокладками?
82. Что представляют собой эпоксидные составы? Назовите области их применения.
83. Перечислите способы нанесения порошкообразных полимерных материалов на изношенные и поврежденные поверхности деталей.
84. Назовите неисправности форсунок и причины их возникновения.
85. По каким параметрам оценивается техническое состояние форсунок?
86. Какова последовательность восстановления работоспособности форсунок?
87. Как проверить герметичность и гидравлическую плотность форсунки?
88. Как оценивается качество распыливания топлива и плавность перемещения иглы в корпусе распылителя?
89. Классификация способов химического и электрохимического осаждения материалов. Сущность, основные закономерности.

Критерии выставления оценок на зачете

Оценка	Критерии оценки
Высокий уровень «5» (отлично)	Выполнены все и зачтены свыше 85% практических заданий, грамотно и полном объёме излагает материал, освоенный при прохождении практики; приводит конкретные примеры, применённых на практике теоретических знаний; излагает материал последовательно, владеет научно-технической терминологией.
Средний уровень «4» (хорошо)	Выполнены более 85% и зачтены свыше 75% практических заданий, обнаруживает неточности при изложении материала, освоенного при прохождении практики; приводит неконкретные примеры, применённых на практике теоретических знаний; излагает материал последовательно, владеет научно-технической терминологией.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	Выполнены свыше 65% и зачтены свыше 50% практических заданий, допускает негрубые ошибки при изложении материала, освоенного при прохождении практики; не приводит конкретные примеры,

	применённых на практике теоретических знаний; излагает материал не последовательно, слабо владеет научно-технической терминологией.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	Выполнены менее 65% и зачтены менее 50% практических заданий, допускает грубые ошибки при изложении материала, освоенного при прохождении практики; не может привести примеры, применённых на практике теоретических знаний; излагает материал не последовательно, не владеет научно-технической терминологией. Требуется выполнение значительного объёма работы (либо повтор курса в установленном порядке, либо основание для отчисления)

Студенты, не выполнившие программы практик по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время, либо практика переносится на следующий год с оформлением соответствующего приказа.

Студенты, не выполнившие программы практик без уважительной причины, или получившие отрицательную оценку отчисляются из Университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом Университета.