

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Колледж
(на правах факультета непрерывного профессионального образования)

УТВЕРЖДАЮ
Директор колледжа
Т.С. Талалай
18 февраля 2020 г.



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 ОСНОВЫ МЕХАНИЗАЦИИ, ЭЛЕКТРОФИКАЦИИ И
АВТОМАТИЗАЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

Специальность
35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной
продукции
(базовая подготовка)

Квалификация выпускника – технолог

Форма обучения - очная

Санкт-Петербург
2020

Автор

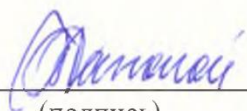
преподаватель


_____ (подпись)

Керимов М.А.

Рассмотрена на заседании педагогического совета колледжа (на правах факультета непрерывного профессионального образования) от 18 февраля 2020 г., протокол № 2.

Председатель
педагогического совета


_____ (подпись)

Талалай Г.С.

Одобрена на заседании учебно-методической комиссии по специальности 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции от 22 января 2020 г., протокол № 6

Председатель УМК


_____ (подпись)

Гвоздарев Д.А.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт фонда оценочных средств	4
2. Результаты освоения учебной дисциплины	4
3. Задания для оценивания и критерии оценки	8
Список рекомендуемой литературы	20

**Паспорт фонда оценочных средств
по учебной дисциплине
«Основы механизации, электрификации и автоматизации
сельскохозяйственного производства»**

1. Результаты освоения учебной дисциплины

Результатом освоения учебной дисциплины является освоение соответствующих общих и профессиональных компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), результат выполнения заданий;

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;

ПК 1.1. Выбирать и реализовывать технологии производства продукции растениеводства.

ПК 1.2. Выбирать и реализовывать технологии первичной обработки продукции растениеводства.

ПК 1.3. Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сельскохозяйственного сырья и продукции растениеводства.

ПК 2.1. Выбирать и реализовывать технологии производства продукции животноводства.

ПК 2.2. Выбирать и реализовывать технологии первичной обработки продукции животноводства.

ПК 2.3. Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сельскохозяйственного сырья и продукции животноводства.

ПК 3.1. Выбирать и реализовывать технологии хранения в соответствии с качеством поступающей сельскохозяйственной продукции и сырья.

ПК 3.2. Контролировать состояние сельскохозяйственной продукции и сырья в период хранения.

ПК 3.3. Выбирать и реализовывать технологии переработки сельскохозяйственной продукции.

ПК 3.4. Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сырья, материалов, сельскохозяйственной продукции на этапе переработки.

ПК 3.5. Выполнять предпродажную подготовку и реализацию сельскохозяйственной продукции.

умений:

- применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства;

знаний:

- общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду;
- основные технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями;
- требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве;
- сведения о подготовке машин к работе и их регулировке;
- правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств;
- методы контроля качества выполняемых операций;
- принципы автоматизации сельскохозяйственного производства;
- технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве.

Формой аттестации по учебной дисциплине является экзамен.

Формы контроля и оценивания элементов учебной дисциплины

Элемент учебной дисциплины	Форма контроля и оценивания		
	Текущий контроль	Рубежный контроль	Промежуточная аттестация
Раздел 1. Основные сведения о материалах,	Контрольный опрос (устный); контроль выполнения	Контрольная работа	

механизмах и деталях машин		самостоятельных работ		
Раздел Тракторы	2.	Контрольный опрос (устный); контроль выполнения самостоятельных работ	Контрольная работа	
Раздел Сельскохозяйственные машины	3	Контрольный опрос (устный); контроль выполнения самостоятельных работ	Контрольная работа	
Раздел Механизация животноводства	4	Контрольный опрос (устный); контроль выполнения самостоятельных работ	Контрольная работа	
Раздел Электрификация сельского хозяйства	5.	Контрольный опрос (устный); контроль выполнения самостоятельных работ	Контрольная работа	
Раздел Автоматизация технологических процессов сельскохозяйственного производства	6.	Контрольный опрос (устный); контроль выполнения самостоятельных работ	Контрольная работа	
Форма контроля				Экзамен

2 Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке на экзамене

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений, навыков и знаний:

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых компетенций	Показатели результата оценки
---	-------------------------------------	-------------------------------------

Умение:		
применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства;	ОК 1- 9; ПК 1.1 - ПК 4.5	использование в сельскохозяйственном производстве сельскохозяйственные машины, оборудование для приготовления и раздачи кормов, удаления и утилизации навоза, водоснабжения и поения животных, создания оптимального микроклимата в зависимости от конкретных условий.
Знания:		
общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду;	ОК 1- 9; ПК 1.1 - ПК 4.5	обладает знаниями по общему устройству и принципу работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду;
технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями;		применяет на производстве передовые технологии сельскохозяйственного производства, в том числе бесстрессового содержания животных, с учетом необходимых требований производства;
требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве;		выполняет механизированные операции по заготовке кормов, обслуживанию животных на животноводческих объектах;
сведения о подготовке машин к работе и их регулировке;		использует основные регулировки сельскохозяйственных машин и оборудования и может подготовить их к работе;
правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное		применяет структуру и виды производственных процессов, эксплуатационные показатели

использование технических средств;		агрегатов, правила комплектования агрегатов;
методы контроля качества выполняемых операций.		использует особенности расчёта производительности транспортных и погрузочных агрегатов, а также расход топлива на единицу выполняемой работы.
принципы автоматизации сельскохозяйственного производства.		выполняет принципы работы машин и установок в автоматическом режиме
технологии использования электрической энергии.		использует электротехнологические процессы, применяемые в сельскохозяйственном производстве

3. Задания для оценивания и критерии оценки

Вопросы для самоконтроля:

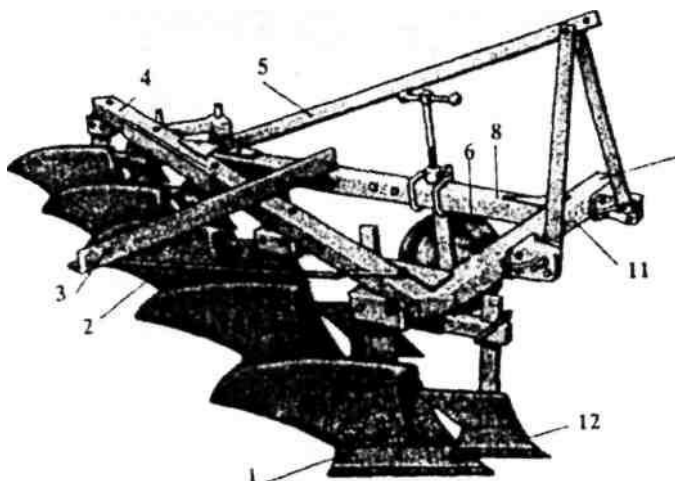
1. По каким признакам классифицируют тракторы и автомобили?
2. Какой показатель является определяющим при разделении тракторов на тяговые классы?
3. Чем отличается модификация трактора от его базовой модели?
4. Из каких основных частей состоит трактор?
5. Назовите основные части автомобиля.
6. Из каких механизмов состоит шасси автомобиля?
7. Охарактеризуйте две любые базовые модели тракторов разных тяговых классов.
8. Расскажите о технологических схемах заготовки сена.
9. Устройство косилок и регулировка их режущего аппарата.
10. Расскажите об устройстве рулонного пресс-подборщика ПР-Ф-75.
11. Каковы общее устройство и принцип действия погрузчика ПФ-0,5?
12. Что такое сенаж и из каких операций состоит его заготовка?
13. Как устроен комбайн «Дон-680»?
14. Перечислите условия получения высококачественного силоса.
15. Как работает привод обматывающего аппарата ПРП-1,6?
16. Как определить глубину обработки почвы?
17. Чем регулируется величина рулона и плотность прессования.
18. Чем регулируется зазор между пальцами подборщика и поверхностью почвы?
19. Чем регулируется подпрессовка рулона?

20. Перечислите способы уборки картофеля и модели уборочных машин.
21. Каковы общее устройство и основные регулировки картофелеуборочного комбайна КПК-3?
22. Перечислите основные задачи обработки почвы.
23. Перечислите основные приемы обработки почвы.
24. Какие приемы обработки почвы относятся к поверхностным?
25. Какая обработка почвы называется зяблевой?
26. С какой целью проводится углубление пахотного слоя?
27. Как вы понимаете типы, размеры и направления ферм и комплексов?
28. Какое оборудование применяют для создания микроклимата в помещениях зданий для содержания животных и птиц?
29. Какие зоотехнические требования предъявляются к обработке и приготовлению к скармливанию различных видов кормов?
30. Какое оборудование применяется при обработке и приготовлении концентрированных, грубых и сочных кормов, и каковы принципы его действия?
31. Как устроены и действуют вальцевые мельницы и плющилки?
32. Как устроены и действуют молотковые дробилки? Расскажите о их регулировках.
33. Какие вы знаете способы дозирования, как классифицируются дозаторы?
34. По каким признакам классифицируют раздатчики кормов?
35. Дайте сравнительную оценку мобильных и стационарных раздатчиков кормов.
36. Какие раздатчики применяются на фермах и комплексах КРС, свинофермах и птицефабриках?
37. Какие агрозоотехнические требования предъявляются к удалению и хранению навоза и помета?
38. Как устроены укороченные стойла и щелевые полы?
39. Какие существуют механические способы удаления навоза?
40. Какие требования предъявляются к машинному доению коров?
41. Отличие в принципе действия двухтактного и трехтактного аппаратов.
42. Взаимодействие основных узлов доильных аппаратов.
43. Как устроена вакуумная установка и как взаимодействуют ее узлы?
44. Как устроены и работают доильные установки для доения коров в ведра и молокопровод?
45. Оценка автоматизированных доильных установок типа «Тандем», «Елочка», «Карусель».
46. С какой целью производится первичная обработка молока на фермах?
47. Какие преимущества и недостатки имеет очистка молока центробежными молокоочистителями в сравнении с очисткой цецилками и фильтрами?
48. Как устроены и действуют пластинчатые охладители?

Задания

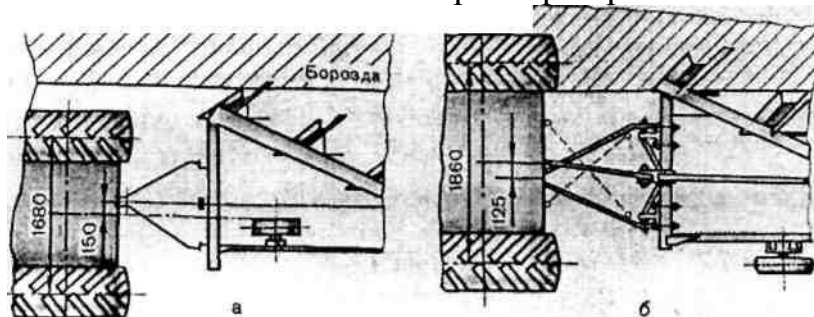
Тестовые задания:

1. Каким номерам соответствует: опорное колесо; корпус плуга; предплужник; прицепка для борон?



- 1) 5; 11; 4; 8.
- 2) 3;4; 1; 7.
- 3) 6; 1; 12; 3.

2. Какое положение трактора при пахоте влажной почвы



- 1) На схеме «а».
- 2) На схеме «б».
- 3) Не имеет значение.

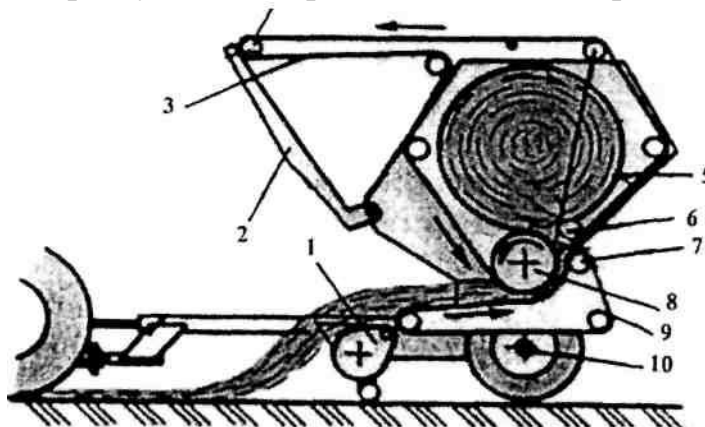
4. Какое положение трактора при пахоте «спелой» почвы (см. рис. выше)?

- 1) На схеме «а».
- 2) На схеме «б».
- 3) Не имеет значение.

5. Что необходимо сделать, если плуг заглобляется?

- 1) Увеличить скорость агрегата.
- 2) Уменьшить скорость агрегата.
- 3) Удлинить центральный винт.

- 4) Ускорить центральный винт.
6. Что необходимо сделать, если плуг выглубляется?
- 1) Увеличить скорость агрегата.
 - 2) Уменьшить скорость агрегата.
 - 3) Удлинить центральный винт.
 - 4) Ускорить центральный винт.
7. Как изменить глубину обработки почвы при работе дисковыми боронами БДТ-10?
- 1) Изменить высоту навески трактора.
 - 2) Изменить угол атаки батарей.
 - 3) Регулируется изменением скорости движения агрегата.
8. Какая с/х машина имеет такое обозначение КРН - 5.6?
- 1) Косилка роторная.
 - 2) Культиватор – растениепитатель.
 - 3) Каток-рыхлитель..
9. Каким номерам соответствуют следующие узлы ПРП - 1,6: подборщик; ремень прессующий; барабан; питающий транспортер?



- 1) 7;5;4;1.
 - 2) 2)1;3;8;9
 - 3) 10; 6; 2; 3.
10. Какое количество сошников имеет сеялка СЗ - 3,6?
- 1) 12.
 - 2) 24.
 - 3) 36.
11. Выгрузка запрессованного рулона на пресс - подборщиках ПРП - осуществляется?
- 1) С остановкой агрегата.
 - 2) Без остановок агрегата.
 - 3) Возможно оба способа.
12. Наиболее распространенная система содержания крупного рогатого скота на механизированных фермах _____
13. Найдите способ отвода материала из молотковой дробилки:
- 1) воздушным потоком барабана
 - 2) дополнительным вентилятором

- 3) транспортером
 - 4) битером
14. Укажите несуществующую степень размола концентрированных кормов:
- 1) мелкий размол
 - 2) пылевидный размол
 - 3) средний размол
 - 4) крупный размол
15. Какой размер частиц концентрированных кормов разрешается добавлять в рацион свиней по зоотехническим требованиям:
- 1) до 1мм
 - 2) до 3мм
 - 3) до 2мм
- не разрешается вообще
16. Укажите существующие способы удаления навоза из производственного помещения:
- 1) механический
 - 2) пневматический
 - 3) гидравлический
 - 4) вибрационный
17. Основной технологической характеристикой навоза является:
- 1) плотность
 - 2) засоренность семенами сорняков
 - 3) влажность
 - 4) температура
18. Вставьте пропущенное слово в следующее предложение: в переходный и летний периоды, когда нет потребности в подогреве приточного воздуха, действует только _____ вентиляция
19. Укажите существующие типы установки естественной вентиляции:
- 1) трубная
 - 2) вертикальная однетрубная
 - 3) горизонтальная
 - 4) спиральная многотрубная
20. Найдите ошибочный параметр окружающей среды коровника
- 1) температура воздуха
 - 2) содержание углекислоты
 - 3) производственный шум
 - 4) напряжение сети
21. Укажите несуществующую операцию в процессе уплотнения кормов сухим прессованием:
- 1) кондиционирование
 - 2) увлажнение
 - 3) прессование
 - 4) охлаждение

22. Назовите ошибочную цель уплотнения корма
- 1) улучшение транспортабельности
 - 2) лучшая сохранность
 - 3) повышение питательности
 - 4) удобное хранение
23. Укажите существующие способы дозирования:
- 1) объемный
 - 2) ситовой
 - 3) массовый
 - 4) порционный
24. Какие корма по зоотехническим требованиям допускают наименьшее отклонение от рецепта:
- 1) премиксы
 - 2) комбикорма
 - 3) сочные корма
 - 4) жидкие корма
25. Укажите термин имеющий следующее определение: количественная оценка завершенности процесса смешивания:
- 1) динамическое равновесие
 - 2) сегрегация
 - 3) степень неоднородности
 - 4) степень однородности
26. Какую смесь наиболее просто получить в системе:
- 1) жидкость-жидкость
 - 2) твердые вещества - жидкость
 - 3) твердые вещества - твердые вещества
 - 4) длинноволоконистых материалов
27. Вставьте пропущенное слово в следующее предложение: для стебельчатых кормов разрушающая скорость при поперечных ударах молотка равна _____ разрушающей скорости для зерновых кормов
28. Последовательность действий при подготовке вымени коровы к машинному доению
- 1) обтирание вымени чистым и сухим полотенцем
 - 2) массаж вымени
 - 3) обмывание вымени теплой водой
 - 4) надевание на вымя стаканов доильного аппарата
29. Для распределения вакуума по доильным стаканам и сбора молока служит _____
30. Для преобразования переменного вакуума в постоянный служит _____
31. Сохранение бактерицидных свойств свежего молока зависит от следующих 3-х факторов:
- 1) времени, прошедшего с момента доения до охлаждения
 - 2) температуры охлаждения

- 3) первоначального количества микроорганизмов
 - 4) содержания жира в молоке
 - 5) относительной влажности воздуха в помещении
 - 6) состава рациона животных
32. Оптимальная продолжительность машинного доения
- 1) до 4-х мин
 - 2) 4...6 мин
 - 3) 8...10 мин
 - 4) 12...14 мин
33. Период времени, в течение которого осуществляется физиологически однородное воздействие машины на животное, называется
-
34. Укажите существующие системы содержания птиц
- 1. Клеточные
 - 2. Свободное
 - 3. Напольное
 - 4. Все вышеперечисленные
35. По принципу действия насосы подразделяются на:
- 1. Лопастные
 - 2. Центробежные
 - 3. Объемные
 - 4. Струйные
36. Поилки подразделяются на:
- 1. Общие
 - 2. Групповые
 - 3. Индивидуальные
 - 4. Стационарные
 - 5. Передвижные
37. По принципу действия поилки бывают:
- 1. Клапанные
 - 2. Ниппельные
 - 3. Самоизливающиеся
 - 4. Сосковые
 - 5. Самоочищающиеся
38. Какие виды дозаторов существуют?
- 1. Барабанные
 - 2. Периодического действия
 - 3. Тарельчатые
 - 4. Шнековые
 - 5. Все вышеперечисленные
39. Перечислите устройства, необходимые для устойчивой работы доильных установок и тщательного контроля за процессом доения:
- 1. Счетчики молока
 - 2. Молочные насосы и релизеры

3. Вакуумные регуляторы
 4. Все вышеперечисленные
40. Укажите основные функции вакуумного баллона:
1. Сглаживание колебаний давления
 2. Поддержание рабочего вакуума
 3. Для сбора влаги и молока
 4. Сливная емкость для промывки трубопроводов
 5. Все вышеперечисленные

Вопросы для самоконтроля:

1. Какие электродвигатели получили наибольшее распространение в сельском хозяйстве и почему?
2. Как устроен асинхронный электродвигатель? Чем отличаются друг от друга двигатели с короткозамкнутым и с фазным роторами?
3. Каков принцип действия асинхронного двигателя? Почему он так называется?
4. Как образуется вращающееся магнитное поле и от чего зависит частота его вращения?
5. Что называется скольжением асинхронного двигателя? Как изменяется скольжение с изменением нагрузки на валу двигателя?
6. Какие существуют способы соединения статорных обмоток трехфазного двигателя и от чего зависит применение того или иного способа?
7. Что называется реверсированием двигателя и как оно осуществляется?
8. Какова особенность пуска асинхронных двигателей? Что такое кратность пускового тока?
9. Каковы способы уменьшения пускового тока? При каких условиях необходимо и возможно применение того или иного способа?
10. От чего зависит вращающий момент асинхронного двигателя?
11. В чём заключается управление ЭУ?
12. Каковы преимущества дистанционного и автоматического управления по сравнению с ручным?
13. Какие аппараты служат для ручного управления? Как они устроены и работают?
14. Какими данными характеризуются рубильники и пакетные выключатели? Какова область их применения?
15. Как устроены и работают контакторы и магнитные пускатели? Чем они отличаются друг от друга?
16. Каково различие в назначении и устройстве реверсированных и нереверсированных магнитных пускателей?
17. В чём преимущество магнитных пускателей перед рубильниками и пакетными выключателями?
18. Как влияет напряжение на работу пускателя?
19. По каким показателям выбирается магнитный пускатель?

20. По каким причинам возникают ненормальные режимы работы ЭУ?
21. Какими аппаратами обеспечивается защита ЭУ от токов КЗ и перегрузки? Каков принцип их действия?
22. Как выбираются предохранители, тепловые реле, автоматы?
23. Как устроены и работают тепловые источники оптических излучений? Каков спектр излучения таких ламп и от чего он зависит?
24. Каков принцип действия газоразрядных источников ОИ? От каких факторов зависит спектральный состав излучения газоразрядных ламп?
25. Какими параметрами характеризуются источники ОИ?
26. Какие лампы используются в качестве источников света? дайте им сравнительную характеристику.
27. Каков принцип действия галогенных ламп накаливания? В чём их преимущества по сравнению с обычными ЛН?
28. Как устроены люминесцентные лампы низкого давления? Назовите типы ЛЛ основного назначения, на которые они делятся по цветности излучения.
29. Что представляет собой четырехэлектродная РЛВД с исправленной цветностью типа ДРЛ? В чём её преимущества по сравнению с ЛЛ низкого давления?
30. С помощью каких ламп можно получить УФ – излучение? Чем они отличаются друг от друга и от осветительных ламп?
31. Как устроены и работают ртутно-вольфрамовые лампы? Какова область их применения?
32. Каковы устройство и принцип действия натриевых ламп? Их достоинства и недостатки.
33. Какие условия необходимы для зажигания разряда в ГЛ? Какими способами достигается снижение напряжения зажигания?
34. Чем вызвана необходимость стабилизации разряда в ГЛ? При каких условиях возможна устойчивая работа ГЛ?
35. Какие устройства входят в стартерную схему включения ЛЛ? Каково их назначение?
36. Какую роль играют дополнительные электроды (в лампах ДРЛ) и металлическая полоска, прокладываемая по поверхности некоторых ламп (например, ДРТ)?
37. С помощью каких устройств можно получить ИК – лучи?
38. Каковы преимущества электрических водонагревателей по сравнению с огневыми?
39. Какие существуют типы электрических установок для получения горячей воды и пара?
40. Каков принцип действия элементных водонагревателей?
41. Что такое ТЭН и как он устроен?
42. Как устроены и работают электродные водонагреватели?

43. Какими достоинствами и недостатками обладают элементные и электродные, проточные и непроточные водонагреватели?
44. От чего зависит мощность электродного водонагревателя и почему она изменяется при нагревании воды?
45. Как регулируется мощность электродных котлов в процессе работы?
46. Какой материал применяется для изготовления электродов и от чего зависит его выбор?
47. Для каких целей используются элементные водонагреватели и электродные котлы?
48. Какие специальные меры безопасности следует соблюдать при монтаже и эксплуатации электрических водонагревателей?
49. Каковы преимущества электрических водонагревателей по сравнению с огневыми?
50. Какие существуют типы электрических установок для получения горячей воды и пара?

3.5. Промежуточная аттестация

Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства» – экзамен.

Обязательным является развёрнутый ответ обучающегося на вопросы билета.

Время выполнения задания: 60 минут на одного обучающегося.

Оборудование: бумага, шариковая ручка, ведомость.

Вопросы к экзамену

1. Каково значение продукции сельскохозяйственного производства в народном хозяйстве?
2. Назовите основные виды и специализацию животноводческих ферм.
3. Классификация и техническая характеристика кормораздаточных устройств.
4. Какие вы знаете пути увеличения производства продукции сельского хозяйства?
5. Перечислите основные приемы обработки почвы.
6. Способы измельчения грубых и сочных кормов. Их преимущества и недостатки.
7. С какой целью проводится углубление пахотного слоя?
8. Технология машинного доения коров на доильных установках.
9. Назовите основные способы движения агрегатов.
10. Расскажите о технологических схемах заготовки сена.
11. Классификация способов удаления навоза.
12. Особенности эксплуатации электрооборудования в сельском хозяйстве.

13. Устройство косилок и регулировка их режущего аппарата.
14. Электрическое освещение и облучение. Спектр излучений, используемый в сельскохозяйственном производстве.
15. Стационарные кормораздатчики, их характеристика.
16. Подготовка коров и доильной аппаратуры к машинному доению.
17. Способы измельчения кормов и их характеристика.
18. Люминесцентные лампы. Устройство, типы. Достоинства и недостатки.
19. Электронагрев. Преимущества, виды электронагрева.
20. Кормораздатчики, разновидности и характеристики.
21. Технология уборки и утилизации навоза.
22. Перечислите условия получения высококачественного силоса.
23. Доильные установки. Их классификация, устройство и принцип работы.
24. Классификация электронагревательных установок.
25. Автоматизированный электропривод. Определение, типы электроприводов.
26. Типы смесителей, их устройство и работа.
27. Условия эксплуатации доильных установок для доения коров в залах.
29. Стационарные средства для уборки и удаления навоза, их устройство.
30. Устройство и принцип действия асинхронного трехфазного электродвигателя.
31. Устройство и принцип работы кормового аппарата «Swing R-3» для свиней.
32. Доильные стаканы и правила технической эксплуатации.
33. Аппаратура управления и защиты электроустановок. Классификация.
34. Расскажите об устройстве и рабочем процессе групповой поилки с электроподогревом.
35. Контактторы и магнитные пускатели. Назначение, устройство, принцип действия.
36. Водонапорные сооружения. Машины и оборудование для поения животных.
37. Автоматизация электротехнологических процессов в сельскохозяйственном производстве.
38. Способы, системы и технология содержания крупного рогатого скота.
39. Способы машинного доения. Физиологические основы машинного доения.
40. Электрическое освещение и облучение.
41. Электровоздействия на живые биологические объекты
42. Дозаторы кормов. Их назначение и работа.
43. Классификация технологических процессов на животноводческих фермах. Рабочие схемы технологических процессов.
45. Смесители кормов, устройство и характеристика.
46. Оборудование для мойки, резки корнеклубнеплодов.
47. Характеристика и области использования магнитного поля в сельскохозяйственных технологиях.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, обнаружившему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала. Показавшему умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой. Усвоившему основную и ознакомившемуся с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Усвоившему взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности. Проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющему предусмотренные в программе задания, усвоившему основную литературу, рекомендованную в программе, показавшему систематический характер знаний по дисциплине и способному к их самостоятельному пополнению, и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценку **«удовлетворительно»** заслуживает обучающийся, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учёбы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. А также допустившим погрешности в ответе на вопросы и при выполнении заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, обнаружившему значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

Список рекомендуемой литературы:

Основные источники:

1. Ключков, А.В. Средства механизации в овощеводстве и садоводстве: учебное пособие / А.В. Ключков. - Минск: РИПО, 2017. - 196 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-721-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487920>.

Дополнительные источники:

1. Вереина, Л.И. Техническая механика: учебник для начального проф. образования / Л.И. Вереина. - 13-е изд., стер. - Москва: Академия, 2017. - 220 с.
2. Чекмарев, А.А., Осипов В.К. Инженерная графика (СПО): Учебное пособие, - М.: Кнорус, 2016. – 440 с.
3. Черепахин, А.А., Колтунов И.И., Кузнецов В.А. МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ (СПО): Учебник, - М.: Кнорус, 2016. – 240 с.
4. Кацман, М.М. Электрические машины. Справочник: учебное пособие / Кацман, М.М. — Москва: КноРус, 2018. — 479 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-06127-5. — URL: <https://book.ru/book/924279>.

Интернет-ресурсы

<https://elibrary.ru> – журнал «Механизация и электрификация сельского хозяйства»