МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт механизации и технического сервиса
Кафедра машин и оборудования в агробизнесе

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-воспитательной работе и молодёжной политике, доцент
_____ А.В. Дмитриев
«16» мая 2024 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 009F6009FC37CC019368951F510A235A04
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 26.06.2024 до 19.09.2025

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Сельскохозяйственные машины»
(Оценочные средства и методические материалы)

приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки
35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) подготовки
Автоматизация и роботизация технологических процессов

Форма обучения
очная, заочная

Казань – 2024

Составитель:
зав. кафедрой, к.т.н., доцент — Халиуллин Дамир Тагирович
Должность, ученая степень, ученое звание — Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры машин и оборудования в агробизнесе «23» апреля 2024 года (протокол № 9)

Заведующий кафедрой:
к.т.н., доцент — Халиуллин Дамир Тагирович
Должность, ученая степень, ученое звание — Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии Института механизации и технического сервиса «24» апреля 2024 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:
доцент, к.т.н. — Зиннатуллина Алсу Наилевна
Должность, ученая степень, ученое звание — Ф.И.О.

Согласовано:
Директор — Медведев Владимир Михайлович
Ф.И.О.

Протокол Ученого совета института № 8 от «25» апреля 2024 года

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Сельскохозяйственные машины»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.4. Применяет средства механизации в сельском хозяйстве на основе знаний основных законов математических и естественных наук	**Знать:** основные законы механики применительно к сельскохозяйственным машинам **Уметь:** применять основные законы механики для настройки и конструирования сельскохозяйственных машин **Владеть**: навыками совершенствования и использования сельскохозяйственных машин для выполнения технологических работ на основе законов механики
ОПК-5. Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ОПК-5.1. Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агроинженерии	**Знать:** устройство сельскохозяйственных машин и методику их подготовки к экспериментам **Уметь:** настраивать сельскохозяйственные машины на необходимые режимы работ для экспериментальных опытов **Владеть**: навыками применения сельскохозяйственных машин при проведении экспериментальных исследований
	ОПК-5.2. Использует классические и современные методы исследования в агроинженерии	**Знать:** виды и средства измерений для проведения экспериментальных исследований сельскохозяйственных машин **Уметь:** применять средства измерений при проведении экспериментальных исследований сельскохозяйственных машин **Владеть**: навыками определения качественных показателей сельскохозяйственных машин при экспериментальных исследованиях

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций (интегрированная оценка уровня сформированности компетенций)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценка уровня сформированности			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ОПК-1.4. Применяет средства механизации в сельском хозяйстве на основе знаний основных законов математических и естественных наук	**Знать:** основные законы механики применительно к сельскохозяйственным машинам	Уровень знаний законов механики применительно к сельскохозяйственным машинам ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний законов механики применительно к сельскохозяйственным машинам, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний законов механики применительно к сельскохозяйственным машинам в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний законов механики применительно к сельскохозяйственным машинам в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: применять основные законы механики для настройки и конструирования сельскохозяйственных машин	При настройке и конструировании сельскохозяйственных машин не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи настройки и конструирования сельскохозяйственных машин с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи настройки и конструирования сельскохозяйственных машин с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи настройки и конструирования сельскохозяйственных машин с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: навыками совершенствования и использования сельскохозяйственных машин для выполнения технологических работ на основе законов механики	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки по разработке и использованию сельскохозяйственных машин для выполнения	Имеется минимальный набор навыков по разработке и использованию сельскохозяйственных машин для выполнения технологических работ на основе законов	Продемонстрированы базовые навыки по разработке и использованию сельскохозяйственных машин для выполнения технологических работ на основе законов	Продемонстрированы навыки по разработке и использованию сельскохозяйственных машин для выполнения технологических работ на основе законов механики без ошибок и

		технологических работ на основе законов механики, имели место грубые ошибки	механики с некоторыми недочетами	механики с некоторыми недочетами	недочетов
ОПК-5.1. Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агроинженерии	**Знать:** устройство сельскохозяйственных машин и методику их подготовки к экспериментам	Уровень знаний устройства сельскохозяйственных машин и методики их подготовки к экспериментам ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний устройства сельскохозяйственных машин и методики их подготовки к экспериментам, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний устройства сельскохозяйственных машин и методики их подготовки к экспериментам в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний устройства сельскохозяйственных машин и методики их подготовки к экспериментам в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: настраивать сельскохозяйственные машины на необходимые режимы работ для экспериментальных опытов	При настройке сельскохозяйственных машин на необходимые режимы работ для экспериментальных опытов не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи при настройке сельскохозяйственных машин на необходимые режимы работ для экспериментальных опытов с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи при настройке сельскохозяйственных машин на необходимые режимы работ для экспериментальных опытов с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи при настройке сельскохозяйственных машин на необходимые режимы работ для экспериментальных опытов с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: навыками применения сельскохозяйственных машин при проведении экспериментальных исследований	При применении сельскохозяйственных машин во время проведения экспериментальных исследований не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков применения сельскохозяйственных машин при проведении экспериментальных исследований с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки применения сельскохозяйственных машин при проведении экспериментальных исследований с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки применения сельскохозяйственных машин при проведении экспериментальных исследований без ошибок и недочетов
ОПК-5.2. Использует классические и современные методы	**Знать:** виды и средства измерений для проведения экспериментальных	Уровень знаний по видам и средствам измерений для проведения	Минимально допустимый уровень знаний по видам и	Уровень знаний по видам и средствам измерений для	Уровень знаний по видам и средствам измерений для

исследования в агроинженерии	исследований сельскохозяйственных машин	экспериментальных исследований сельскохозяйственных машин ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	средствам измерений для проведения экспериментальных исследований сельскохозяйственных машин, допущено много негрубых ошибок	проведения экспериментальных исследований сельскохозяйственных машин в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	проведения экспериментальных исследований сельскохозяйственных машин в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: применять средства измерений при проведении экспериментальных исследований сельскохозяйственных машин	При решении стандартных задач применения средств измерений для проведения экспериментальных исследований сельскохозяйственных машин не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи применения средств измерений для проведения экспериментальных исследований сельскохозяйственных машин с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи применения средств измерений для проведения экспериментальных исследований сельскохозяйственных машин с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи применения средств измерений для проведения экспериментальных исследований сельскохозяйственных машин с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: навыками определения качественных показателей сельскохозяйственных машин при экспериментальных исследованиях	При определении качественных показателей сельскохозяйственных машин во время экспериментальных исследований не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков определения качественных показателей сельскохозяйственных машин при экспериментальных исследованиях с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки определения качественных показателей сельскохозяйственных машин при экспериментальных исследованиях с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки определения качественных показателей сельскохозяйственных машин при экспериментальных исследованиях без ошибок и недочетов

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

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 – Типовые контрольные задания

ОПК-1.4. Применяет средства механизации в сельском хозяйстве на основе знаний основных законов математических и естественных наук.

Задания закрытого типа:

1. Равномерность глубины вспашки всеми корпусами навесного плуга обеспечивается с помощью

1 опорного колеса
2 снятия одного корпуса
3 навески трактора
4 изменения скорости агрегата
5 увеличения глубины обработки

2. Глубина обработки почвы зубовой бороной БЗСС-1,0 регулируется

1 изменением ширины захвата

2 скоростью агрегата
3 установкой новых зубьев
4 изменением длины поводков
5 изменением направления движения бороны

3. Поперечный перекос рамы плуга лемешного навесного (ПЛН) устраняют изменением

1 длины правого раскоса механизма навески трактора
2 длины центральной тяги
3 положения опорного колеса плуга
4 длины левого раскоса механизма навески трактора
5 длины правого и левого раскосов механизмов навески трактора

4. Выберите составляющие рациональной формулы В.П. Горячкина для расчета силы тяги плугов

1 вспашка в свал
2 вес плуга
3 вид корпусов
4 глубина обработки
5 вид плуга
6 ширина захвата корпуса
7 количество корпусов
8 вспашка в развал
9 скорость движения
10 2-я передача трактора

5. Расчетная производительность пахотных агрегатов зависит от

1 количества топлива в баке
2 ширины захвата
3 заточки лемехов
4 теоретической скорости движения
5 классификации тракториста
6 рабочего времени

6. Маркеры посевных и посадочных машин необходимы для

1 обеспечения работы в ночное время
2 отметки о начале и конце работы
3 соблюдения прямолинейности рядов
4 сохранения постоянства стыкового междурядья

7. Угол β оборота пласта (трехгранного клина) определяется в секущей плоскости:

1. Продольно-вертикальной;
2. Поперечно-вертикальной;
3. Горизонтальной;
4. Перпендикулярной к лезвию лемеха.

8. Угол γ сдвига пласта (трехгранного клина) определяется в секущей плоскости:

1. Продольно-вертикальной;
2. Поперечно-вертикальной;
3. Горизонтальной;
4. Перпендикулярной к лезвию лемеха.

9. Угол ε постановки лезвия к дну борозды определяется в секущей плоскости:

1. Продольно-вертикальной;
2. Поперечно-вертикальной;
3. Горизонтальной;

4. Перпендикулярной к лезвию лемеха

10. Разделение семян по ширине и толщине осуществляют

1 в триерах

2 на фрикционных горках

3 на решётах

4 в воздушном потоке

11. Какую функцию выполняет в машине СМ-4 второй аспирационный канал

1 Для разделения по толщине

2 Для разделения по аэродинамическим свойствам

3 Для разделения по дуге.

12. Усилие отбрасывания пласта в сторону рациональной формулы академика В.П. Горячкина пропорционально скорости:

1. Первой степени;

2. Второй степени;

3. Третьей степени;

4. Четвертой степени.

13. Угол α резания (крошения) трехгранного клина определяется в секущей плоскости:

1. Продольно-вертикальной;

2. Поперечно-вертикальной;

3. Горизонтальной;

4. Перпендикулярной к лезвию лемеха.

14. Для вспашки сильно задернелых почв используются плуги с лемешноотвальными поверхностями:

1. цилиндрические;

2. винтовые;

3. культурные;

4. полувинтовые.

15. Норму высева семян сеялкой СЗ-3,6А регулируют

1 изменением скорости движения агрегата и рабочей длины катушки

2 изменением передаточного отношения и рабочей длины катушки

3 изменением только рабочей длины катушки

4 изменением только передаточного отношения

16. Норму высева семян посевных комплексов ПК «Агромастер» и «Кузбасс» регулируют

1) изменением передаточного отношения и рабочей длины дозатора

2) изменением скорости движения агрегата и рабочей длины катушки

3) изменением только рабочей длины дозатора

4) изменением только передаточного отношения

5) сменными дозаторами и изменением передаточного отношения

6) сменными дозаторами и изменением рабочей длины дозатора

7) сменными дозаторами и изменением рабочей длины дозатора и передаточного отношения

17. Вылет маркеров при вождении трактора правым колесом по следу маркера зависит от

1 диаметр колес трактора

2 размер колеи трактора

3 длина следоуказателя

4 ширина захвата агрегата

5 глубины заделки семян

6 ширина стыкового междурядья

7 типа сошников

18. Равномерность внесения удобрений по ширине захвата кузовных разбрасывателей регулируют с помощью

1 Распределяющего диска
2 Туконаправителя.
3 Делителя потока
4 Шарнирно-подвижных стенок

19. Длина резки (измельченной массы) у кормоуборочных комбайнов регулируется:

1. изменением поступательной скорости комбайна
2. изменением числа ножей измельчительного барабана
3. изменением частоты вращения измельчительного барабана.
4. изменением скорости подачи растительной массы питателем
5. изменением зазора между ножами и противорежущим устройством

20. При перебрасывании стеблей планкой мотовила жатки зерноуборочного комбайна необходимо

1 наклонить граблины вперед
2 наклонить граблины назад
3 увеличить скорость машины
4 опустить мотовило
5 поднять мотовило

21. На комбайнах «Акрос» и «Нива» высоту среза при работе жатки с копированием рельефа поля регулируют:

1 пружинами механизма уравновешивания;
2 гидроцилиндрами подъема жатки;
3 длиной звеньев механизма уравновешивания;
4 положением опорных башмаков.

22. Вынос вала мотовила на зерноуборочных машинах осуществляют:

1 двумя синхронно работающими гидроцилиндрами;
2 разворотом подвески мотовила;
3 вручную, перестановкой вала мотовила по поддержкам;
4 механизмом блокировки выноса.

23. Пропускная способность на СЗШ-8,0 регулируется:

1.Изменением диаметра
2.Изменением заслонки
3.Изменением амплитуды колебаний каретки.
4.Изменением вариатора

Задания открытого типа:

1. Изменение глубины вспашки у навесного плуга осуществляется _____.
2. Настройка нормы высева зерновой сеялки СЗ-3,6 выполняется изменением _____ отношения и _____ рабочей части катушки.
3. На разбрасывателях минеральных удобрений МВУ-6 при перестановке болтов крепления на лотках _____ происходит изменение направление рассеивания подаваемого материала и обеспечивается необходимая равномерность.
4. Норма внесения рабочей жидкости на опрыскивателе ОП-2500 зависит от типа _____ и _____ в системе.
5. Для настройки высоты среза на косилке КС-Ф-2,1 предусмотрены _____.
6. На зерноуборочных комбайнах Акрос (Ростсельмаш) для изменения частоты вращения барабана молотильного устройства предусмотрен _____.

7. Для регулировки загрузки семяочистительной машины СМ-4 предусмотрен _____-_____.
8. Качество сушки на зерносушилке СЗШ-30 обеспечивают контролем влажности зерна, подбором температуры для сушки зерна, который задают на _____ топочного агрегата.

ОПК-5.1. Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агроинженерии

Задания закрытого типа:

1. Корпус лемешного плуга состоит

1 из лемеха, отвала
2 из лемеха, отвала, полевой доски, дискового ножа, предплужника
3 из лемеха, отвала, полевой доски, опорного колеса
4 из стойки, отвала, лемеха, полевой доски

2. Плуг лемешный полунавесной ПЛП-6-35 имеет

1 8 корпусов
2 6 корпусов
3 3 корпуса
4 5 корпусов

3. Рабочие органы почвообрабатывающих машин крепятся к

1 грядиле
2 раме
3 кронштейну
4 секции

4. Для посева подсолнечника предназначена сеялка марки

1 СН-4Б
2 ССТ-12Б
3 ССТ-18
4 СУПН-8
5 СЗС-2,1

5. Сеялка СУПН-8 имеет тип сошника

1 дисковый
2 стрельчатый
3 килевидный
4 полозовидный
5 лаповый

6. Для посадки картофеля предназначены следующие машины

1 СЗС-2,1
2 СН-4Б
3 СПР-6
4 СЗП-3,6
5 КСМ-4
6 ССТ-12Б

7. Дисковый высевающий аппарат имеет сеялка

1 СЗ-3,6А
2 СЗС-2,1
3 СЗП-3,6
4 Мультикорн

8. Применение съемных бункеров овощной сеялки СО-4,2 обусловлено

1 отсутствием сеяльщика
2 малой нормой высева

3 малой шириной захвата агрегата
4 наличием съемных реборд

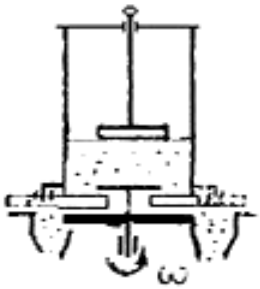
9. У картофелесажалки вычерпывающий аппарат захватывает картофель
1 регулировочной вилкой
2 ложкой
3 кронштейном
4 питательным ковшом

10. Наличие минеральных удобрений в туковысевающих аппаратах АТД-2 определяется по
1 показаниям датчика
2 указателю уровня
3 весу
4 количеству мешков

11. Маркеры посевных и посадочных машин нужны для
1 обеспечения работы в ночное время
2 отметки о начале и конце работы
3 соблюдения прямолинейности ядов
4 сохранения постоянства стыкового междурядья

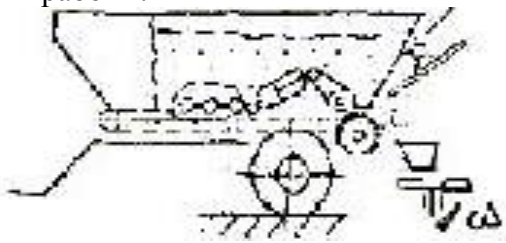
12. Для высева строго одного семени в конструкции высевающего аппарата кукурузной сеялки СУПН имеется
1 ложка
2 катушка
3 вакуумный насос
4 сбрасыватель лишних семян
5 вилка

13. На рисунке изображена принципиальная схема технологического процесса работы:



1 Туковысевающего аппарата типа АТП-2
2 Туковысевающего аппарата типа АТД-2.
3 Разбрасывателя минеральных удобрений типа МВУ (РМГ).
4 Разбрасывателя твёрдых органических удобрений типа РОУ.
5 Валкователя-разбрасывателя органических удобрений.
6 Разбрасывателя жидких удобрений типа МЖТ.

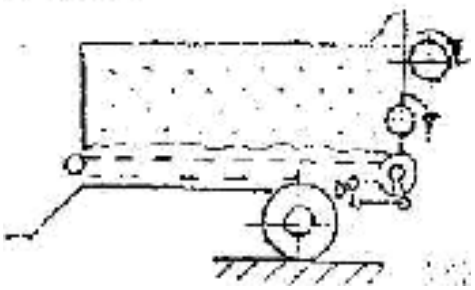
14. На рисунке изображена принципиальная схема технологического процесса работы:



1 Туковысевающего аппарата типа АТП-2
2 Туковысевающего аппарата типа АТД-2.
3 Разбрасывателя минеральных удобрений типа МВУ (РМГ).

4 Разбрасывателя твёрдых органических удобрений типа РОУ.
5 Валкователя-разбрасывателя органических удобрений.
6 Разбрасывателя жидких удобрений типа МЖТ.

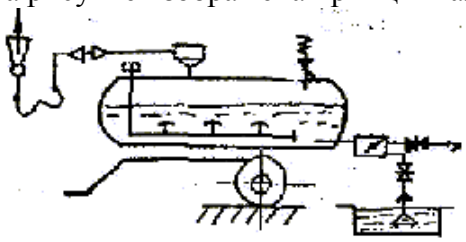
15. На рисунке изображена принципиальная схема технологического процесса работы:



1 Туковысевающего аппарата типа АТП-2
2 Туковысевающего аппарата типа АТД-2.
3 Разбрасывателя минеральных удобрений типа МВУ (РМГ).
4 Разбрасывателя твёрдых органических удобрений типа РОУ.
5 Валкователя-разбрасывателя органических удобрений.
6 Разбрасывателя жидких удобрений типа МЖТ.

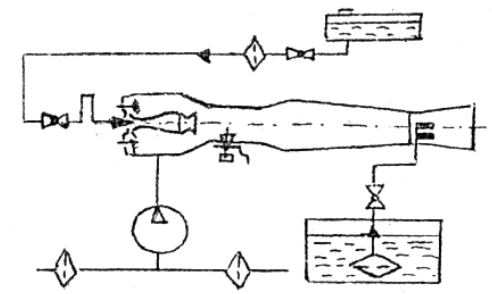
16. Зазор между прижимом и сегментом косилки КС-Ф-2,1 регулируют
1 Изменением длины шатуна
2 Прокладкой
3 Шпренгелем
4 Подгибанием пальца

На рисунке изображена принципиальная схема технологического процесса работы:



1 Туковысевающего аппарата типа АТП-2
2 Туковысевающего аппарата типа АТД-2.
3 Разбрасывателя минеральных удобрений типа МВУ (РМГ).
4 Разбрасывателя твёрдых органических удобрений типа РОУ.
5 Валкователя-разбрасывателя органических удобрений.
6 Разбрасывателя жидких удобрений типа МЖТ.

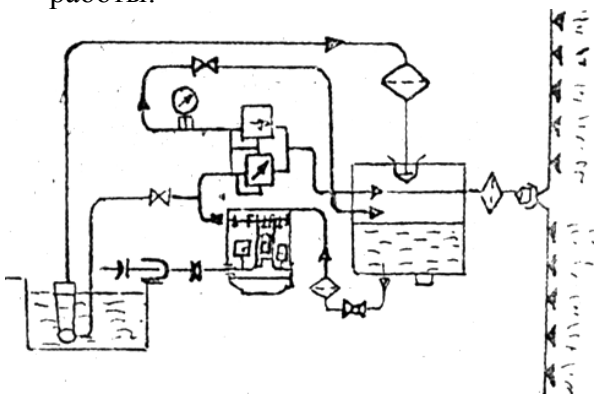
17. На рисунке изображена принципиальная схема технологического процесса работы:



1 Опыливателя ОШУ-50
2 Аэрозольного генератора АГ-УД-2
3 Протравливателя семян ПС 10
4 Опрыскивателя штангового ОП-2000
5 Протравливателя картофеля «Гуматокс»

6 Опрыскивателя вентиляторного ОПВ-1200

18. На рисунке изображена принципиальная схема технологического процесса работы:

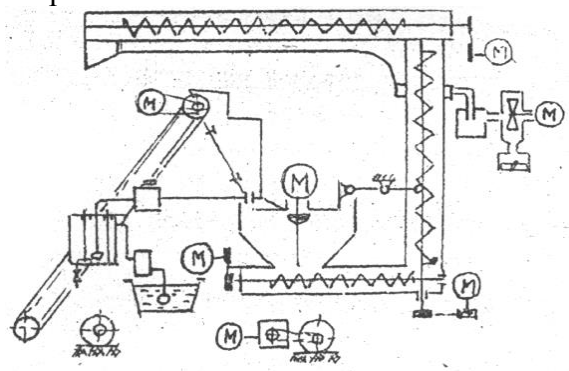


1 Опыливателя ОШУ-50
2 Аэрозольного генератора АГ-УД-2
3 Протравливателя семян ПС 10
4 Опрыскивателя штангового ОП-2000
5 Протравливателя картофеля «Гуматокс»
6 Опрыскивателя вентиляторного ОПВ-1200

19. Опрыскиватель *ОП-2000* относится к следующему типу

1. прицепному типу
2. полунавесному типу
3. навесному типу

20. На рисунке изображена принципиальная схема технологического процесса работы:



1 Опыливателя ОШУ-50
2 Аэрозольного генератора АГ-УД-2
3 Протравливателя семян ПС 10
4 Опрыскивателя штангового ОП-2000
5 Протравливателя картофеля «Гуматокс»
6 Опрыскивателя вентиляторного ОПВ-1200

21. Какой механизм применяется для привода ножа косилки КС-2,1

1. механизм качающейся вилки
2. механизм качающейся шайбы
3. кривошипно-шатунный
4. планетарный редуктор
5. коническая пара с распределительным валом

22. В комбайне «Акрос» используется домолачивающее устройство

1 основное МСУ
2 автономное, трёхлопастный ротор
3 бичевое
4 автономное, барабан

5 штифтовое

23. Для привода мотовила на комбайне «Нива» используются:

1 клиноременный вариатор с гидравлическим управлением и одна цепная передача;
2 клиноременный вариатор с механическим управлением и две цепные передачи;
3 двухконтурный клиноременный вариатор и одна ременная передача;
4 клиноременный вариатор с гидравлическим управлением и две цепные передачи.
5 гидромотор и одна цепная передача.

24. Для привода мотовила на комбайнах «Акрос», «New Holland» и «Кейс» используются:

1 клиноременный вариатор с гидравлическим управлением и одна цепная передача;
2 клиноременный вариатор с механическим управлением и две цепные передачи;
3 двухконтурный клиноременный вариатор и одна ременная передача;
4 клиноременный вариатор с гидравлическим управлением и две цепные передачи.
5 гидромотор и одна цепная передача.

25. Перечислите плуги для гладкой пахоты

1 оборотный
2 навесной
3 клавишный
4 полунавесной
5 секционный (челночный)
6 лемешной
7 балансирный
8 безлемешной
9 фронтальный

Задания открытого типа:

1. Основной рабочий орган плуга называется _____ _____.
2. Высевающий аппарат зерновой сеялки СЗ-3,6 _____ типа.
3. Для распределения минеральных удобрений по поверхности поля на разбрасывателях минеральных удобрений МВУ применяется _____.
4. Каким способом агрегатируется (способ присоединения к трактору) опрыскиватель *ОП-2000*?
5. Тип режущего аппарата навесной косилки КС-Ф-2,1.
6. Для уборки грубостебельных культур силосоуборочным комбайном применяется _____ жатка.
7. Основным рабочим органом молотильного аппарата зерноуборочного комбайна классического типа является _____.
8. Для выделения длинных примесей из зернового вороха применяется _____.

ОПК-5.2. Использует классические и современные методы исследования в агроинженерии

Задания закрытого типа:

1. Носки лемехов всех корпусов должны размещаться на одной линии, отклонение

1 не более 5 мм
2 не более 10 мм

3 не более 15 мм
4 не более 20 мм

2. Механизм заднего колеса полунавесного плуга обеспечивает
1 снятие последнего корпуса
2 увеличение глубины обработки
3 равномерность глубины вспашки
4 увеличение глубины обработки

3. Прицепной культиватор КПС-4 предназначен для обработки почвы
1 основной
2 чизельной
3 сплошной
4 ярусной
5 междурядной

4. Укажите почвообрабатывающее орудие, в котором глубина обработки регулируется изменением угла атаки:
1 КПС-4
2 КОН-2,8
3 БДМ 4х4
4 КСТ-3,8

5. Глубина обработки почвы зубовой бороной БЗСС-1,0 регулируется
1 изменением ширины захвата
2 скоростью агрегата
3 установкой новых зубьев
4 изменением длины поводков
5 изменением направления движения бороны

6. Поперечный перекос рамы плуга устраняют изменением
1 длины правого раскоса механизма навески трактора
2 длины центральной тяги
3 положения опорного колеса плуга
4 длины левого раскоса механизма навески трактора
5 длины правого и левого раскосов механизмов навески трактора

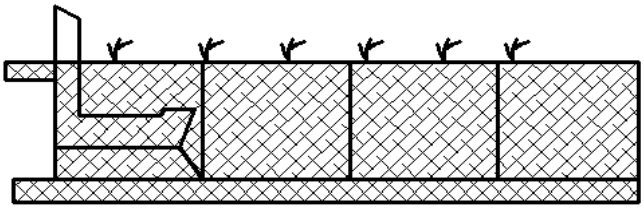
7. Предплужник срезает верхний задернелый слой почвы и сбрасывает его на
1 соседнюю борозду
2 поверхность поля
3 дно борозды
4 поле

8. Долотообразные лапы пропашных культиваторов применяются для
1 подрезания сорняков
2 внесения удобрений
3 рыхления междурядий
4 окучивания

9. Чизельная обработка почвы предназначена для
1 увеличения глубины рыхления без оборота пласта
2 уменьшение рыхления пласта
3 увеличения глубины пахотного горизонта
4 лучшего рыхления пласта

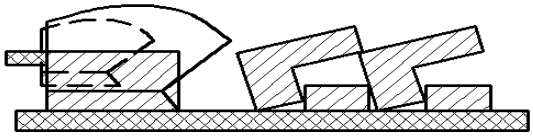
10. Глубина заделки семян у овощной сеялки СО-4,2 устанавливается с помощью
1 рычага и сектора с делениями
2 регулировочного бруска
3 установки соответствующей реборды
4 коробки перемены передач

11. На рисунке представлен вид вспашки



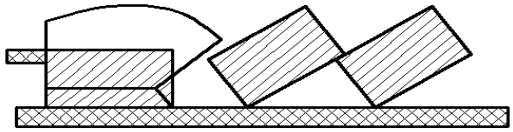
1 безотвальная вспашка
2 культурная вспашка
3 взмет пласта
4 вспашка с полным оборотом пласта (винтовая)
5 вспашка с почвоуглубителем
5 ромбическая вспашка
6 ярусная вспашка
7 скоростная вспашка
8 гладкая вспашка

12. На рисунке представлен вид вспашки



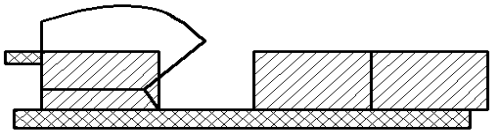
1 безотвальная вспашка
2 культурная вспашка
3 взмет пласта
4 вспашка с полным оборотом пласта (винтовая)
5 вспашка с почвоуглубителем
5 ромбическая вспашка
6 ярусная вспашка
7 скоростная вспашка
8 гладкая вспашка

13. На рисунке представлен вид вспашки



1 безотвальная вспашка
2 культурная вспашка
3 взмет пласта
4 вспашка с полным оборотом пласта (винтовая)
5 вспашка с почвоуглубителем
5 ромбическая вспашка
6 ярусная вспашка
7 скоростная вспашка
8 гладкая вспашка

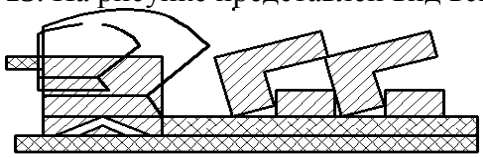
14. На рисунке представлен вид вспашки



1 безотвальная вспашка
2 культурная вспашка
3 взмет пласта

4 вспашка с полным оборотом пласта (винтовая)
5 вспашка с почвоуглубителем
5 ромбическая вспашка
6 ярусная вспашка
7 скоростная вспашка
8 гладкая вспашка

15. На рисунке представлен вид вспашки



1 безотвальная вспашка
2 культурная вспашка
3 взмет пласта
4 вспашка с полным оборотом пласта (винтовая)
5 вспашка с почвоуглубителем
5 ромбическая вспашка
6 ярусная вспашка
7 скоростная вспашка
8 гладкая вспашка

16. На рисунке представлен вид вспашки



1 безотвальная вспашка
2 культурная вспашка
3 взмет пласта
4 вспашка с полным оборотом пласта (винтовая)
5 вспашка с почвоуглубителем
5 ромбическая вспашка
6 ярусная вспашка
7 скоростная вспашка
8 гладкая вспашка

17. Допустимое отклонение от нормы высева удобрений не более

1 ± 3%
2 ± 4%
3 ± 5%
4 ± 7%
5 ± 10%
6 ±15%

18. Допустимое отклонение от нормы высева зерна не более

7 ± 3%
8 ± 4%
9 ± 5%
10 ± 7%
11 ± 10%
12 ±15%

19. Равномерность внесения удобрений по ширине захвата кузовных разбрасывателей зависит от

1 Распределяющего диска
2 Туконаправителя.

3 Делителя потока

4 Шарнирно-подвижных стенок

20. Неравномерность распределения удобрений по ширине разбрасывания

1 ±5%

2 ±10%

3 ±15%

4 ±20%

5 ±25%.

21. Неравномерность распределения удобрений по длине рабочего хода

1 ±5%

2 ±10%.

3 ±15%

4 ±20%

5 ±25%

22. Работы по опрыскиванию проводят при скорости ветра, м/с

1. 5…6 2. 4…5 3. 3…4 4. 2…3 1…2

23. Какими способами можно изменить длину резки (измельченной массы) у кормоуборочных комбайнов?

1. изменением поступательной скорости комбайна

2. изменением числа ножей измельчительного барабана

3. изменением частоты вращения измельчительного барабана.

4. изменением скорости подачи растительной массы питателем

5. изменением зазора между ножами и противорежущим устройством

24. На комбайнах «Акрос» и «Нива» высоту среза при работе жатки с копированием рельефа поля обеспечивают:

1 пружинами механизма уравновешивания;

2 гидроцилиндрами подъема жатки;

3 длиной звеньев механизма уравновешивания;

4 положением опорных башмаков.

25. Вынос вала мотовила на зерноуборочных машинах обеспечивается:

1 двумя синхронно работающими гидроцилиндрами;

2 разворотом подвески мотовила;

3 вручную, перестановкой вала мотовила по поддержкам;

4 механизмом блокировки выноса.

26. Если в полове наблюдаются повышенные потери необмолоченным колосом, то необходимо регулировать

1 верхнее решето

2 вентилятор

3 нижнее решето

4 удлинитель верхнего решета

27. Из овсюжного триера в СМ-4 вместе с длинными примесями поступает полноценное зерно

1) Поднять желоб

2) Опустить желоб.

3) Заменить желоб

4) Нет правильного варианта

28. Пропускная способность зерносушилки СЗШ-8,0 зависит от:

1. Изменения диаметра

2. Изменения заслонки

3. Изменения амплитуды колебаний каретки.

4. Изменения частоты вращения вариатором

Задания открытого типа:

1. На регулировочных площадках производится на заданный _____ _____.
2. При посеве зерновых культур применяют шлейфы с целью _____ поверхности поля.
3. Допустимое время между разбрасыванием и заделкой удобрений в почву не более __ часов.
4. Согласно агротехнических требований к опрыскиванию, отклонение между отдельными наконечниками не более ___ %.
5. Длину резки (измельченной массы) у кормоуборочных комбайнов можно изменить _____ ножей и _____ _____ растительной массы питателем.
6. При перебрасывании стеблей планкой мотовила жатки зерноуборочного комбайна необходимо _____ мотовило.
7. При поступлении из овсюжного триера СМ-4 вместе с длинными примесями полноценного зерна необходимо

3.2 Типовые вопросы

ОПК-1.4. Применяет средства механизации в сельском хозяйстве на основе знаний основных законов математических и естественных наук

1. Опишите порядок переналадки полунавесного плуга на способ движения при вспашке: «вне борозды» и «в борозде».
2. Регулировка ширины захвата корпуса, её необходимость и порядок настройки у плугов EvroDiamant и VariDiamant (LEMKEN).
3. Опишите порядок настройки угла атаки корпуса оборотных плугов.
4. Правила настройки глубины хода лемехов у картофелекопателей навесного и полунавесного типов
5. Настройка интенсивности отделения примесей на элеваторах у картофелекопателей
6. Порядок настройки копателей картофелеуборочного комбайна при работе в тяжелых условиях?
7. Порядок заправки обматывающими материалами (шпагатом) на пресс-подборщике ПР-Ф-110.
8. Каков порядок установки сеялки точного высева SK-12 (мультикорн) на заданную норму высева на стационаре и в полевых условиях?
9. Какова последовательность регулировки пневматической сеялки СУПН (УПС)-8 на стационаре и в полевых условиях?
10. Опишите порядок расстановки рабочих органов для обработки стыковых междурядий?
11. Опишите последовательность выполнения технологического процесса прицепного разбрасывателя минеральных удобрений?
12. Опишите порядок регулировки нормы внесения удобрений навесным разбрасывателем
13. Опишите порядок настройки и контроля дозы внесения с помощью терминала управления (бортового компьютера) «AMATRON»?
14. Поясните чем объясняется разница угловой скорости планок мотовила и скорости движения жатки?
15. Опишите порядок обеспечения равномерности глубины заделки семян

16. Опишите порядок последовательность и порядок установки зерновой сеялки на заданную норму высева семян?

17. Режимы сушки и охлаждения зерна.

18. Тяговое сопротивление плуга и КПД.

19. Способы изменения длины резки на кормоуборочном комбайне Дон-680М;

20. Способы изменения длины резки на кормоуборочном комбайне КПК-3000 «ПАЛЕССЕ FH40».

21. Порядок установки зерновой сеялки на заданную норму высева на стационаре

22. Порядок установки зерновой сеялки на заданную норму высева в поле?

23. Установка полунавесного плуга на заданную глубину вспашки.

24. Разновидности и принципы работы сушилок. Устройство и регулировки.

25. Настройка на режимы работ зернотуковой сеялки. Установка на глубину посева

26. Регулирование плотности тюка на пресс-подборщике ПР-Ф-750.

27. Особенности переоборудования зерноуборочного комбайна для уборки кукурузы на зерно.

28. Настройка на режимы работ измельчителя зерноуборочного комбайна

29. Настроить пахотный агрегат на заданный режим работы (глубина вспашки, обеспечение равномерности глубины обработки)
30. Настроить посевную машину на заданный режим работы (норма и равномерность высева, глубина заделки, обеспечение равномерности глубины)
31. Настроить машину для внесения удобрений на заданный режим работы (доза внесения, ширина захвата, обеспечение равномерности распределения)
32. Настроить машину для защиты растений на заданный режим работы (настройка производительности протравливателя по семенам, регулирование нормы расхода препарата и рабочей жидкости, расход рабочего раствора опрыскивания, высота штанг, подбор распылителей)
33. Настроить машину для заготовки кормов на заданный режим работы (высота среза или подбора, интенсивность (степень) плющения или прессования, длина измельченной массы, норма внесения консервантов)
34. Настроить зерноуборочный комбайн для заданных условий уборки (однофазная или двухфазная уборка, культура, урожайность, влажность, каменистость, уклон поверхности поля)
35. Настроить машину для послеуборочной обработки семян на заданный режим работы (культура, влажность, засоренность, подбор решета, частоту их колебаний, отрегулировать механизм очистки решет, равномерность распределения материала по ширине решетного стана, скорость воздушного потока в аспирационных каналах).
36. Настроить дождевальную машину на заданный режим работы (давление и расход воды, интенсивность дождя, радиус и норма полива)

ОПК-5.1. Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агроинженерии:

1. Перечислите отличительные особенности модели VariDiamant от EvroDiamant.

2. Опишите отличительные особенности пресс-подборщика ПР-Ф-110 от базовой модели ПР-Ф-750.

3. Опишите устройства и принцип работы насосов, применяемые в машинах для защиты растений

4. Опишите устройство и принцип работы распыливающих наконечников (форсунок) опрыскивателей?

5. Опишите устройство и принцип работы кузовных машин для внесения твердых органических удобрений (ТОУ)

6. Опишите устройство основных узлов машин для внесения жидких органических удобрений

7. Опишите устройство, принцип работы и настройки отражающего щитка «Limiter» разбрасывателя минеральных удобрений.

8. Опишите устройство и возможности терминала управления (бортового компьютера) «AMATRON 4»?

9. Опишите порядок настройки на режимы работы косилки-плющилки КПС-5Г.

10. Опишите порядок настройки на режимы работы косилки-плющилки КСУ-1.

11. Опишите устройство, принцип работы плющильных аппаратов, применяемые на косилках?

12. Опишите устройство, принцип работы планетарного механизма привода режущего аппарата зерноуборочного комбайна.

13. Опишите устройство, принцип работы и регулировки режущих аппаратов безподпорного резания.

14. Опишите устройство, принцип работы и регулировки сегментно-пальцевого режущего аппарата.

15. Опишите устройство, принцип работы клиноременного вариатора привода мотовила зерноуборочного комбайна ДОН-1500.

16. Опишите устройство, принцип работы и регулировки мотовила жатки зерноуборочного комбайна Акрос 550

17. Опишите порядок установки сошников на глубину заделки клубней на картофелесажалке СН-4Б с приведением цифровых показателей

18. Опишите порядок установки заданной густоты посадки картофеля для сажалки КСМ-4.

19. Опишите устройство и принцип работы высевающих аппаратов зерновой сеялки

20. Опишите устройство, принцип работы и требования к сошникам зерновой сеялки.

21. Опишите порядок установки сеялки на равномерность высева семян.

22. Опишите устройство, принцип работы и регулировки зубовых борон,

23. Опишите устройство, принцип работы и типы культиваторных лап

24. Порядок настройки культиватора КПС-4 на заданную глубину обработки почвы.

25. Опишите устройство и процесс работы кормоуборочных комбайнов

26. Опишите устройство основных узлов, принцип работы и регулировки питающего аппарата ДОН-680М;

27. Опишите устройство основных узлов, принцип работы и регулировки измельчающего аппарата Дон-680М;

28. Опишите устройство основных узлов, принцип работы и регулировки измельчающего аппарата КПК-3000 «ПАЛЕССЕ FH40».

29. Опишите устройство, принцип работы устройства для заточки ножей измельчающего барабана ДОН-680М и требования к процессу заточки

30. Опишите устройство, принцип работы устройства для заточки ножей измельчающего барабана комбайна Ягуар (CLAAS).

31. Жатка валковая. Отличительные особенности. Устройство. Регулировки.

32. Опишите устройство основных узлов, принцип работы и регулировки косилки КС-Ф-2,1.

33. Опишите устройство основных узлов, принцип работы и регулировки КРН-2,1 (КДН-210)

34. Опишите устройство основных узлов, принцип работы и регулировки косилки-измельчителя КИР-1,5?

35. Назначение маркеров. Способы вождении агрегата по следу маркера.

36. Основные регулировки колесно-пальцевых граблей.

37. Основные регулировки граблей-ворошилок роторных ГВР-6Р.

38. Регулировки длины измельчения на кормоуборочном комбайне.

ОПК-5.2. Использует классические и современные методы исследования в агроинженерии:

1. Перечислите виды глубокой обработки, в зависимости, от каких параметров устанавливают глубину обработки?

2. Какие агротехнические требования предъявляются к машинам для глубокой обработки?

3. Агротехнические требования к картофелеуборочным машинам. Способы уборки картофеля.

4. Агротехнические требования к протравливанию семян

5. Агротехнические требования к опрыскивателям

6. Агротехнические требования предъявляются к машинам для внесения удобрений?

7. Основные способы внесения твердых органических удобрений (ТОУ)

8. Опишите особенности настройки и контроль качества кузовных машин для внесения твердых органических удобрений (ТОУ)

9. Приведите методику контроля необходимого (теоретического) и фактического расхода удобрений прицепным разбрасывателем минеральных удобрений?

10. Опишите порядок обеспечения равномерности распределения удобрений по ширине захвата разбрасывателями минеральных удобрений?

11. Агротехнические требования, предъявляемые к косилкам при скашивании трав?

12. Опишите порядок полевой проверки нормы посадки и определение фактической гектарной нормы.

13. Опишите контроль качества выполнения операций сажалкой в полевых условиях

14. Опишите порядок оценки качества работы зерновой сеялки в полевых условиях.

15. Способы полевой проверки сеялок на выполнение заданной нормы высева семян и удобрений;

16. Оценка технического состояния основных узлов зерновой сеялки.

17. Агротехнические требования к поверхностной обработке почвы.

18. Как обеспечить равномерность обработки почвы по глубине

19. Порядок настройки рабочих органов дискаторов на заданную глубину обработки.

20. Порядок изменения степени крошения почвы на дискаторах

21. Агротехнические требования к заготовке измельченных кормов

22. Опишите оценку качества работы кормоуборочного комбайна?

23. Машины для предварительной и первичной очистки зерна. Устройство, принцип действия и регулировки. Оценка качества работы.

24. Настройка на режимы работ машин для внесения минеральных удобрений. Оценка качества.

25. Технологии уборки зерновых культур. Агротехнические требования к комбайновой уборке.

26. Методы защиты растений. Классификации машин и агротехнические требования.

27. Настройка на режимы работ опрыскивателя. Устройство, принцип работы и регулировки. Оценка качества работы.

28. Назначение устройства и принцип работы пропашного культиватора. Установка на заданную глубину обработки почвы.

29. Молотильные аппараты. Устройство, принцип действия и регулировки. Оценка качества работы.

30. Соломотрясы. Очистки, копнители зерноуборочных комбайнов. Устройство, принцип действия и регулировки. Оценка качества их работы.

31. Способы обработки почв, подверженных ветровой эрозии. Машины, подготовка их работе, оценка качества.

32. Машины для вторичной очистки зерна. Устройство, принцип действия и регулировки. Оценка качества работы.

33. Оценка качества работы свеклоуборочной машины.

34. Устройство, принцип работы и регулировки (глубина и норма посадки) картофелесажалки. Оценка качества.

35. Подготовка жатки зерноуборочного комбайна к работе. Оценка качества работы.

36. Устройство, принцип работы и регулировки картофлекопателей. Оценка качества.

37. Порядок обеспечения равномерной глубины вспашки всех корпусов полунавесного плуга.

38. Подготовка молотилки зерноуборочного комбайна к работе. Оценка качества работы.

39. Виды потерь зерна при уборке комбайнами и пути их снижения.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль.

Лабораторные занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета и экзамена.

Критерии оценки экзамена и зачёта в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на зачете и экзамене по курсу используется накопительная система бально-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов полученной на зачете или экзамене.

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. Более 85 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);

2. Более 75 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);

3. Не менее 50 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом) Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);

4. Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».