Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

дисциплины 2.1.3 Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса

Научная специальность 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса

Факультет Инженерно-технологический

Кафедра «Технологии и средства механизации агропромышленного комплекса»

Форма обучения очная

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Механизированные технологии сельскохозяйственного производства

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Наименование оценочного средства и иных материалов	Кол-во
1	В целом	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	1
2		Описание показателей и критериев оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности	2
3		Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности	6
4		Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности	3

1 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся знаний, умений и навыков, способствующих реализации следующих трудовых функций:

- проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований уровня технико-технологической обеспеченности агропромышленного комплекса;
- подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ;
- проведение патентных исследований и определение характеристик продукции (услуг) в области технико-технологического совершенствования процессов агропромышленного комплекса;
- руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем, осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам, координация деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями;
- управление результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, определение сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области технико-технологического совершенствования процессов агропромышленного комплекса;
- формирование новых направлений научных исследований и опытно-конструкторских разработок в области технико-технологического обеспечения процессов агропромышленного комплекса;
- подготовка и осуществление повышения квалификации кадров высшей квалификации в области технико-технологического обеспечения процессов агропромышленного комплекса;
- реализация образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования, дополнительным профессиональным программам в области технико-технологического обеспечения процессов агропромышленного комплекса;
- реализация образовательной, а также научно-исследовательской и/или проектной деятельности и обеспечение деятельности других работников подразделения в области технико-технологического обеспечения процессов агропромышленного комплекса

2 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1 Описание шкалы оценивания освоения материала дисциплины

Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине «Механизированные технологии сельскохозяйственного производства» проводится в форме экзамена и является обязательной. Итоговая оценка учитывает совокупные результаты контроля знаний. Экзамен проводится комбинированно. На вопросы соответствующего билета аспирант подготавливает письменный ответ, который поясняет устно.

Знания, умения и навыки на различных этапах их формирования оцениваются четырьмя оценками: «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

2.2 Обобщенное описание показателей и критериев оценивания освоения материала дисциплины

Уровень освоения	Оценка	Критерии
4	Отлично	Оценки «Отлично» заслуживает аспирант, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание технологий и техники сельскохозяйственного производства, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и дополнительную литературу. Как правило, такие аспиранты демонстрируют понимание взаимосвязей основных понятий дисциплины, проявляют творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.
3	Хорошо	Аспирант заслуживает оценки «хорошо», если обнаруживает полное знание учебного материала, успешно выполняющий задания, усвоивший основную литературу. При этом он должен продемонстрировать систематический характер знаний современных технологий и техники сельскохозяйственного производства и способность к их самостоятельному обновлению.
2	Удовлетворительно	Аспирант заслуживает оценки «удовлетворительно», если он обнаруживает знания о технологиях и технике сельскохозяйственного производства в объеме, достаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий и знакомый с основной литературой, предусмотренной рабочей программой дисциплины.
1	Неудовлетворительно	Аспирант получает оценку «неудовлетворительно», если он не обнаруживает знания в объеме, достаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, не справившийся с выполнением заданий и не знакомый с литературой, предусмотренной рабочей программой дисциплины.

3 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1 Вопросы к коллоквиуму 1

Модуль 1. Основные направления развития технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства

1. Экстенсивные и интенсивные факторы развития сельского хозяйства. Энерговооруженность труда.
2. Современное состояние технологий и средств механизации в сельскохозяйственном производстве. Зональные технологии и средства механизации.
3. Система технологий и машин.
4. Отечественный и зарубежный опыт в области развития технологий и технических средств. Технологические адаптеры. Координатная система земледелия.

5. Пути повышения эффективности механизированного производства продуктов в растениеводстве и животноводстве. Высокие и интенсивные технологии.
6. Технологические процессы, как часть производственных процессов. Общие понятия о теории технологических процессов, выполняемых с/х машинами.
7. Управление качеством производства сельскохозяйственной продукции и выполнения механизированных работ.
8. Методы оценки топливно-энергетической эффективности технологий и технических средств. Экологическая оценка технологий и технических средств. Стандартизация и сертификация технологий и технических средств.
9. Индустриально-поточные способы механизированных процессов в сельскохозяйственном производстве.
10. Модели долгосрочного прогнозирования параметров и структуры парка средств комплексной механизации в сельскохозяйственном производстве.
11. Методы и параметры оценки и математического описания технологических процессов.
12. Оптимизация технологических процессов и требований к регулировочным параметрам рабочих органов и режимам работы с/х машин.
13. Организация механизированных работ в сельскохозяйственном производстве. Оптимизация средств и состава машинно-тракторного парка предприятий и их структурных подразделений разной формы собственности.
14. Методы и средства обеспечения безопасности жизнедеятельности в с/х производстве.

Модуль 2. Технологии и средства механизированного возделывания сельскохозяйственных культур

15. Технологии и процессы обработки почвы для возделывания сельскохозяйственных культур в различных зонах страны.
16. Классификация почвообрабатывающих машин и орудий.
17. Геометрические формы и размеры рабочих поверхностей. Расположение рабочих органов: корпусов плугов, зубовых и дисковых борон, лап культиваторов.
18. Особенности рабочих органов для работы на повышенных скоростях.
19. Активные рабочие органы. Совмещение операций обработки почвы.
20. Силы, действующие на рабочие органы и почвообрабатывающие агрегаты. Условия равновесия рабочих органов и машин.
21. Кинематика и динамика почвообрабатывающих агрегатов, энергетические и эксплуатационно-технические показатели работы почвообрабатывающих машин. Совокупные затраты энергии на обработку почвы.
22. Проектирование почвообрабатывающих агрегатов.
23. Моделирование процессов работы почвообрабатывающих агрегатов.
24. Многофакторная оптимизация параметров и режимов работы агрегатов.
25. Операционные технологии машинной обработки почвы.
26. Пути снижения затрат труда и энергии при обработке почвы.
27. Качественные показатели обработки почвы.
28. Минимальная, почвозащитная и энергосберегающие обработки почвы.
29. Основные виды удобрений, мелиорантов, ядохимикатов и их свойства.
30. Механические свойства органических и минеральных удобрений.
31. Агротехнические требования к выполнению технологических процессов.
32. Способы внесения удобрений (поверхностное, внутрипочвенное, локальное, ленточное и др.), требования к качеству выполнения технологических процессов применения удобрений и средств защиты растений.
33. Алгоритм настройки машин химизации. Режимы работы машин. Методы оценки равномерности распределения удобрений.
34. Машины для внесения органических удобрений, агротехнические требования, типы рабочих органов и их регулировки. Теория и методы проектирования рабочих органов.

35. Методы защиты растений. Применяемые средства и их использование, рабочие органы и машины. Дефолиация и десикация растений.
36. Химические и биологические методы защиты растений. Способы нанесения ядохимикатов на растения – опрыскивание и опыливание. Интегрированная защита растений от болезней и вредителей. Экономический порог эффективности. Критерий применимости.
37. Классификация и комплексы машин и агрегатов для внесения в почву удобрений, мелиорантов и химических средств защиты растений.
38. Операционные технологии внесения в почву удобрений и защиты растений.
39. Технология и технические средства дифференцированного внесения удобрений и химических средств защиты растений с применением системы позиционирования.
40. Техника безопасности и индивидуальные средства защиты при работе с удобрениями и средствами химической защиты растений и защита окружающей среды.
41. Агротехнические требования к посевному и посадочному материалу. Способы посева и посадки. Агротехнические требования, рабочие процессы машин.
42. Высевающие аппараты для рядового и гнездового посева. Теория катушечного аппарата.
43. Пневматические высевающие аппараты. Устройства для гнездового перекрестного посева.
44. Агротехнические требования для заделки семян. Виды сошников, условия равновесия. Силы, действующие на заделывающие органы. Устойчивость их хода.
45. Агротехнические и производственные требования к машинным агрегатам для посева и посадки сельскохозяйственных культур.
46. Операционные технологии. Комплексы машин и агрегаты для посева и посадки сельскохозяйственных культур, их классификация.
47. Рассадопосадочные машины. Теория рабочего процесса высаживающего аппарата. Условия заделки растений в почву. Допустимая скорость движения машины.
48. Проектирование машин, агрегатов, комплексов для посева и посадки сельскохозяйственных культур, для различных условий и типов сельскохозяйственных предприятий.
49. Подготовка посевных и посадочных агрегатов к работе.
50. Значение совмещения рабочих процессов. Агротехнические требования.
51. Обоснование целесообразности совмещения рабочих процессов. Рабочие органы, дополнительные устройства для совмещенных процессов.
52. Комбинированные агрегаты для выполнения совмещенных процессов обработки почвы, внесения удобрений и посева сельскохозяйственных культур.
53. Совмещение рабочих процессов при посеве с внесением удобрений, гербицидов. Относительное расположение семян, удобрений, гербицидов.
54. Совмещение операций при проведении культиваций пропашных культур: рыхление почвы, подрезание сорняков, внесение удобрений, внесение гербицидов, окучивание растений, нарезка поливных борозд, местное уплотнение почвы.
55. Технологические, кинематические, динамические, энергетические принципы построения и применения агрегатов для выполнения совмещенных операций.
56. Орошение. Оросительные системы. Их назначение и конструкционные элементы.
57. Полив. Способы полива растений: самотечный, поверхностный (по бороздкам, полосами, затопление), подпочвенный капиллярный и дождевание.
58. Насосные станции. Режимы орошения. Виды их, схемы.
59. Разборные передвижные и стационарные трубопроводы.
60. Дождевальные машины. Основные требования к дождевальным машинам. Техническая эксплуатация дождевальных машин и насосных станций.

Модуль 3. Технологии и средства механизации уборки зерновых культур и трав

61. Технологические свойства зерновых культур и трав.
62. Способы уборки зерновых культур и трав, условия применения. Направления совершенствования способов и технических средств уборки. Зональные технологии уборки, комплексы машин.

63. Комплексы машин для уборки зерновых культур. Рабочие процессы зерно- и кукурузоуборочных комбайнов и комплексов машин для уборки кормовых культур.
64. Условия среза растений: подача площади нагрузок, высота среза.
65. Факторы, определяющие сгребание и образование валка. Скорость движения машин, условия образования прямолинейного валка.
66. Подбор растений. Типы подборщиков. Условие чистого подбора. Кинематический режим работы подбирающих устройств.
67. Уравнение вымолота и сепарации зерна в барабанных и роторных молотильно-сепарирующих устройств.
68. Энергозатраты на работу барабанов, роторов и битеров.
69. Уравнение сепарации зерна из грубого и мелкого соломистого вороха.
70. Зависимость потерь зерна от регулировочных параметров и приведенной подачи. Пути снижения потерь.
71. Прессование растений. Плотность прессования. Силовые и энергетические параметры при прессовании.
72. Отрыв початков. Условие отрыва. Смятие обертки и вымолот зерна. Уборка кукурузы на зерно зерноуборочными комбайнами.
73. Измельчение растительных остатков. Типы измельчающих устройств. Длина резки, регулирование длины. Энергоемкость измельчения растений.
74. Комплекс машин для уборки зерна различных культур. Переоборудование машин на уборку различных культур.
75. Совокупные затраты энергии на уборку 1 т зерна. Сравнительные показатели энергетической эффективности уборки зерновых культур и трав различными технологиями.
76. Современные технологии и комплексы машин для уборки кукурузы. Особенности агрегатирования уборочных машин при интенсивных технологиях возделывания с.-х. культур.

3.2 Вопросы к коллоквиуму 2

Модуль 4. Механизация послеуборочной обработки семенного и продовольственного зерна и семян трав

77. Свойства зерна как объекта сушки, очистки и хранения. Рабочие процессы машин предварительной первичной и вторичной очистки зерна; зерносушилок, зерноочистительных агрегатов и зерносушильных комплексов. Требования к чистоте очистки семян и товарного зерна.
78. Признаки делимости зерновых смесей, их статистические характеристики.
79. Разделение смесей по размерам, по аэродинамическим свойствам, по поверхности, по форме, по цвету.
80. Движение зерна по решетам, в ячеистых поверхностях. Способы удаления зерен застрявших в отверстиях.
81. Схемы размещения решет и триеров. Пропускная способность зерноочистительных машин и агрегатов.
82. Основы теории сушки. Различные виды сушки. Температура теплоносителя. Уравнения и кривые сушки, экспозиции сушки. Пропускная способность сушилок.
83. Тепловой баланс сушильного агрегата. Расход теплоты и топлива. Пути снижения теплоты. Использование возобновляемых источников тепла.
84. Современные комплексы машин для очистки, сортирования и сушки зерна.
85. Основы проектирования комплекса машин и организация работ по послеуборочной обработке зерна. Определение числа поточных линий, выбор структуры предприятия обработки зерна и семян, а также технологического оборудования для поточных линий предприятий.
86. Протравливание семян, различные его виды. Теория сухого и мокрого протравливания. Основные принципы планирования и организации работ на механизированных пунктах послеуборочной обработки зерна.
87. Методы испытания зерноочистительных машин, агрегатов и комплексов.

Модуль 5. Механизация возделывания корне- и клубнеплодов, овощей, прядильных и многолетних культур. Механизация возделывания с/х культур в защищенном грунте.

88. Технологические свойства клубней картофеля. корней сахарной свеклы и корнеплодов овощных культур, ботвы и почвенных комков.
89. Агротехнические требования к уборке корнеклубнеплодов. Применяемые рабочие органы для уборки ботвы, клубней и корней сахарной свеклы.
90. Технологические схемы машин. Теория вибрационного лемеха, отделения комков почвы, растительных остатков и твердых примесей.
91. Комплекс машин для уборки корнеклубнеплодов. Расчет машин. Кинематические, динамические, энергетические параметры. Проектирование комплекта машин, планирование и организация работ машинной уборки корне- и клубнеплодов.
92. Технологические свойства овощных культур, агротехнические требования к их уборке.
93. Рабочие процессы корне- и клубнеуборочных машин. Режимы выкапывания клубней, сепарации почвы, отделения ботвы и комков, разделения овощей по размерам и форме.
94. Комплекс машин для возделывания и уборки овощей. Параметры и режимы основных узлов.
95. Кинематические, динамические, энергетические и эксплуатационно-технические основы агрегатирования овощеуборочных машин.
96. Оценка производительности и качества уборки. Снижение повреждаемости и потерь овощей.
97. Планирование и организация работ.
98. Технологические свойства лубяных культур и хлопка, требования к их уборке. Способы уборки лубяных культур и хлопка. Комплекс машин для возделывания и уборки лубяных культур и хлопка.
99. Основы теории шпиндельных хлопкоуборочных, куракоуборочных машин и ворохоочистителей.
100. Рабочие процессы льноуборочных машин. Теория теребления стеблей, очеса коробочек, приготовление тресты. Режимы работы льняных, трельняных и куделеприготовительных машин.
101. Хлопчатник: агротехника его возделывания, растение, плодовые коробочки, хлопок, их свойства. Агротехника возделывания лубяных культур.
102. Основы проектирования комплекса машин для уборки лубяных культур и хлопка.
103. Технологические схемы коноплеуборочных, кенафоуборочных машин.
104. Планирование и организация работ механизированной уборки лубяных культур и хлопка.
105. Механико-технологические свойства многолетних растений как объектов взаимодействия с машинами.
106. Особенности технологий возделывания садов, ягодников, питомников, винограда, чая.
107. Агротехнические требования к машинам для возделывания плодовых, ягодных культур и других многолетних насаждений.
108. Способы и технические средства для ухода за почвой, растениями и уборки урожая плодовых ягодных и других культур.
109. Общее устройство машин для ухода за почвой в садах, ягодниках, виноградниках, питомниках и на чайных плантациях. Особенности эксплуатации машин для работы в многолетних насаждениях.
110. Машины для ухода за кроной деревьев, кустарников и земляникой.
111. Технические средства для рационализации уборки плодов и ягод. Технологические и рабочие процессы машин для позиционной и непрерывной уборки урожая плодовых, ягодных растений, винограда и чая.
112. Критерии оценки работы отдельных систем машин по уходу за растениями и уборке урожая.
113. Вибрационные машины. Формирователи плодо- и ягодоуборочных машин, конструкция, теория и расчет.
114. Методы и теоретические основы процессов отделения плодов и ягод. Вибрационные стряхиватели и активаторы плодоуборочных машин и ягодоуборочных комбайнов. Взаимодействие генератора колебаний с растениями. Показатели работ уборочных машин. Транспортировка собранного урожая.
115. Погрузочные средства. Организация погрузочно-транспортных работ. Товарная обработка плодов и ягод. Машины для формировки кроны многолетних насаждений.
116. Зональные особенности использования машин в садоводстве.

117. Состояние и перспективы развития технических средств опрыскивания садов, ягодников и питомников.
118. Современные методы постановки экспериментов и испытаний технических средств для механизации работ в садоводстве, ягодоводстве, виноградарстве и питомниководстве.
119. Технология возделывания сельскохозяйственных культур в защищенной почве.
120. Агрономические и технологические требования к машинному способу возделывания сельскохозяйственных культур в защищенной почве.
121. Комплекс машин для механизации возделывания сельскохозяйствен-ных культур в защищенной почве.
122. Проектирование комплекса машин для возделывания сельскохозяйственных культур в защищенной почве. Планирование и организация работ в механизированных теплицах.
123. Основные направления индустриализации производства сельскохозяйственных культур в защищенной почве.

Модуль 6. Механизация животноводческих ферм

124. Зоотехнические, технологические и технические основы перевода животноводства на промышленную основу.
125. Современные технологии содержания сельскохозяйственных животных.
126. Здания и сооружения для содержания животных и птицы. Основы расчета размерных параметров животноводческих построек.
127. Организация работ на фермах и комплексах.
128. Комплекс машин и оборудования для механизации работ на животноводческих фермах и комплексах. Технологические комплексы, как биотехнические системы.
129. Механизация внутрифермского транспорта. Классификация транспортных средств. Расчет грузооборота животноводческого объекта.
130. Виды кормов. Технология обработки. Разработка схемы технологического процесса.
131. Машины и оборудование для обработки корне-клубнеплодов. Технологические расчеты.
132. Машины и оборудование для обработки зерновых кормов. Технологические расчеты.
133. Машины и оборудование для обработки грубых и сочных кормов. Технологические расчеты.
134. Кормоцеха. Подбор оборудования. Разработка технологических линий.
135. Принципы размещения машин в кормоцехах. Определение размеров здания.
136. Механизация процесса кормления. Зоотехнические требования к процессу, оборудованию.
137. Машины и оборудование для раздачи кормов. Расчет и подбор оборудования, комплектование технологической линии.
138. Системы водоснабжения животноводческих объектов. Технологическое и транспортное оборудование. Расчет водопотребления.
139. Системы автопоения животных и птицы. Зоотехнические требования к процессу автопоения.
140. Средства автопоении животных и птицы. Расчет и подбор оборудования, разработка технологической линии.
141. Технология машинного доения, зоотехнические требования к процессу. Доильные аппараты, расчет количественного состава.
142. Доильные агрегаты. Структурный состав. Рабочий процесс доения.
143. Доильные установки. Структурный состав. Рабочий процесс доения.
144. Расчет и комплектование линий доения.
145. Технология первичной обработки и переработки молока. Технологические требования к процессам.
146. Аппараты для охлаждения и нагревания молока. Особенности технологических процессов.
147. Механизация уборки, обработки и хранения навоза (экскриментов). Расчет и компоновка технологической линии.
148. Механизация стрижки овец. Оборудование и организация работ.
149. Технология содержания птиц на птицефабриках. Зоотехнические и технические основы проектирования машин и оборудования для механизации работ в птицеводстве.
150. Микроклимат в животноводческих помещениях: предъявляемые требования. Расчет воздухообмена, подбор оборудования, компоновка технологической линии.
151. Ресурсосбережение в животноводстве. Цель базовые направления.

3.3 Вопросы к экзамену

1. Современное состояние технологий и средств механизации в сельскохозяйственном производстве. Зональные технологии и средства механизации.
2. Классификация почвообрабатывающих машин и орудий.
3. Уравнение вымолота и сепарации зерна в барабанных и роторных молотильно-сепарирующих устройств.
4. Экстенсивные и интенсивные факторы развития сельского хозяйства. Энерговооруженность труда.
5. Силы, действующие на рабочие органы и почвообрабатывающие агрегаты. Условия равновесия рабочих органов и машин.
6. Современные технологии содержания сельскохозяйственных животных.
7. Система технологий и машин.
8. Качественные показатели обработки почвы.
9. Комплекс машин и оборудования для механизации работ на животноводческих фермах и комплексах. Технологические комплексы, как биотехнические системы.
10. Отечественный и зарубежный опыт в области развития технологий и технических средств. Технологические адаптеры. Координатная система земледелия.
11. Минимальная, почвозащитная и энергосберегающие обработки почвы.
12. Виды кормов. Технология обработки. Разработка схемы технологического процесса.
13. Пути повышения эффективности механизированного производства продуктов в растениеводстве. Высокие и интенсивные технологии.
14. Основные виды удобрений, мелиорантов, ядохимикатов и их свойства.
15. Машины и оборудование для обработки зерновых кормов. Технологические расчеты.
16. Технологические процессы, как часть производственных процессов. Общие понятия о теории технологических процессов, выполняемых с/х машинами.
17. Способы внесения удобрений (поверхностное, внутрипочвенное, локальное, ленточное и др.), требования к качеству выполнения технологических процессов применения удобрений и средств защиты растений.
18. Машины и оборудование для раздачи кормов. Расчет и подбор оборудования, комплектование технологической линии.
19. Управление качеством производства сельскохозяйственной продукции и выполнения механизированных работ.
20. Особенности рабочих органов для работы на повышенных скоростях.
21. Системы автопоения животных и птицы. Зоотехнические требования к процессу автопоения.
22. Методы оценки топливно-энергетической эффективности технологий и технических средств. Экологическая оценка технологий и технических средств.
23. Стандартизация и сертификация технологий и технических средств.
24. Микроклимат в животноводческих помещениях: предъявляемые требования. Расчет воздухообмена, подбор оборудования, компоновка технологической линии.
25. Индустриально-поточные способы механизированных процессов в сельскохозяйственном производстве.
26. Машины для внесения органических удобрений, агротехнические требования, типы рабочих органов и их регулировки. Теория и методы проектирования рабочих органов.
27. Доильные установки. Структурный состав. Рабочий процесс доения.
28. Модели долгосрочного прогнозирования параметров и структуры парка средств комплексной механизации в сельскохозяйственном производстве.
29. Агротехнические требования к посевному и посадочному материалу. Способы посева и посадки. Агротехнические требования, рабочие процессы машин.
30. Технология первичной обработки и переработки молока. Технологические требования к процессам.
31. Методы и параметры оценки и математического описания технологических процессов.

32.Агротехнические требования для заделки семян. Виды сошников, условия равновесия. Силы, действующие на заделывающие органы. Устойчивость их хода.
33. Механизация уборки, обработки и хранения навоза (экскриментов). Расчет и компоновка технологической линии.
34. Оптимизация технологических процессов и требований к регулировочным параметрам рабочих органов и режимам работы с/х машин.
35. Подготовка посевных и посадочных агрегатов к работе.
36. Механизация стрижки овец. Оборудование и организация работ.
37. Организация механизированных работ в сельскохозяйственном производстве. Оптимизация средств и состава машинно-тракторного парка предприятий и их структурных подразделений разной формы собственности.
38. Комбинированные агрегаты для выполнения совмещенных процессов обработки почвы, внесения удобрений и посева сельскохозяйственных культур.
39. Технология содержания птиц на птицефабриках. Зоотехнические и технические основы проектирования машин и оборудования для механизации работ в птицеводстве.
40. Методы и средства обеспечения безопасности жизнедеятельности в с/х производстве.
41. Технологические, кинематические, динамические, энергетические принципы построения и применения агрегатов для выполнения совмещенных операций.
42. Способы уборки зерновых культур и трав, условия применения. Направления совершенствования способов и технических средств уборки. Зональные технологии уборки, комплексы машин.

3.4 Пример оформления экзаменационного билета

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО Донской ГАУ)

АЗОВО-ЧЕРНОМОРСТИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ ФГБОУ ВО ДОНСКОЙ ГАУ

Кафедра: «Технологии и средства механизации АПК»
Дисциплина: «Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса»
Направление подготовки: 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для АПК
Утверждено на заседании кафедры Т и СМ АПК. Протокол № ___ от хх.хх.хх.

Экзаменационный билет № Х

1. Модели долгосрочного прогнозирования параметров и структуры парка средств комплексной механизации в сельскохозяйственном производстве.
2. Комплексы машин для уборки зерновых культур. Рабочие процессы зерно- и кукурузоуборочных комбайнов и комплексов машин для уборки кормовых культур.
3. Микроклимат в животноводческих помещениях: предъявляемые требования. Технические средства.

Составитель И.О. Фамилия

Заведующий кафедрой И.О. Фамилия

---

4 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Рабочая программа дисциплины 2.1.3 Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса / разраб. А.Ю. Несмиян. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2026. – 38 с.

2. Положение о порядке осуществления образовательной деятельности по программам аспирантуры. СМК-П-02.01-01-22 / разраб. Т.А. Лашина. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2022. – 8 с.

3. Порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации аспирантов СМК-П-02.01-01-22 / разраб. Т.А. Лашина. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2022. – 10 с.